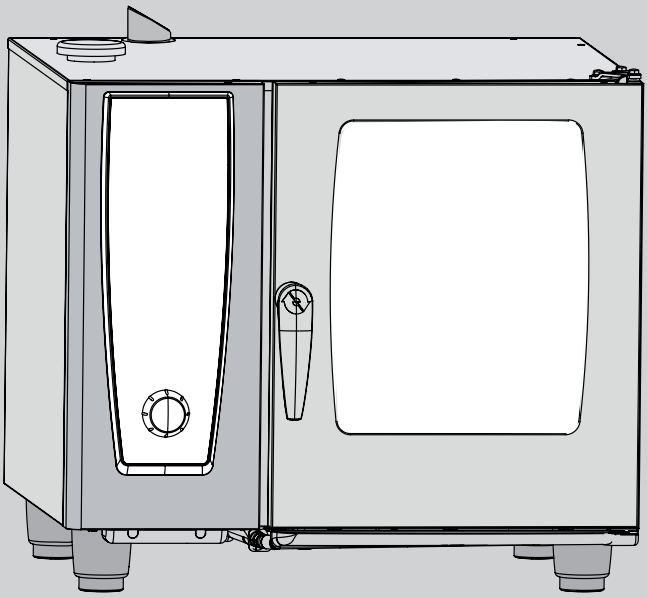
Manuel d’installation original



Explication des pictogrammes

Danger !
Indique une situation dangereuse susceptible d'entraîner des blessures très graves ou la mort.

Attention !
Indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible d'entraîner des blessures graves ou la mort.

Prudence !
Indique une situation potentiellement dangereuse susceptible d'entraîner des blessures légères.

Matières corrosives

Risque d'incendie !

Risque de brûlure !

Attention : un non-respect peut entraîner des dommages matériels.

Conseils et astuces pour l'installation.

Danger !
Haute tension.
Attention Danger de mort Un non respect peut entraîner des blessures très graves ou la mort.

ATTENTION

Une installation, un service, une maintenance ou un nettoyage incorrects ainsi que toute modification apportée à l'appareil peuvent entraîner des dommages, des blessures ou même la mort. Veuillez lire attentivement les instructions d'installation avant d'installer l'appareil.
Vous ne devez utiliser cet appareil que pour la cuisson d'aliments dans des cuisines industrielles. Tout autre emploi est considéré comme non conforme à l'utilisation prévue et dangereux.

ATTENTION

Uniquement appareils à gaz
- Si votre appareil est installé sous une hotte d'aspiration, celle-ci doit être allumée pendant que l'appareil est en marche.

Risque d'incendie
- Si votre appareil est relié à une cheminée, la conduite d'évacuation des fumées devra être ramonée selon les dispositions en vigueur dans le pays (Veuillez contacter votre installateur)
- Ne posez aucun objet sur les tuyaux d'évacuation de votre appareil
- La zone située sous le fond de l'appareil ne doit pas être bloquée ni encombrée par des objets
- L'appareil ne doit fonctionner que dans un environnement non exposé au vent

DANGER

Risque d'explosion

Comportement en cas d'odeur de gaz
- Fermer aussitôt l'arrivée du gaz.
- Ne toucher à aucun dispositif de commutation électrique.
- Veiller à bien aérer le local.
- Éviter tout feu nu et toute création d'étincelle.
- Utiliser un téléphone externe et informer aussitôt l'entreprise distributrice de gaz concernée (si elle n'est pas joignable, alerter les pompiers)

Cher client

Sont exclus de la garantie les dommages concernant les vitres, les ampoules, les joints et fusibles ainsi que ceux résultant d'un usage, d'installation d'une maintenance, d'une réparation et d'un détartrage inadéquats.
Sous réserve de modifications techniques servant le progrès !
© 2011 Service technique Rational. Tous droits réservés. Nous rappelons qu'il est formellement interdit de divulguer les informations spécifiques aux produits à des tiers.

Revendeur

Installateur

Pour tout renseignement supplémentaire, prière d'indiquer:
Type d'appareil :

_____

N° de l'appareil:

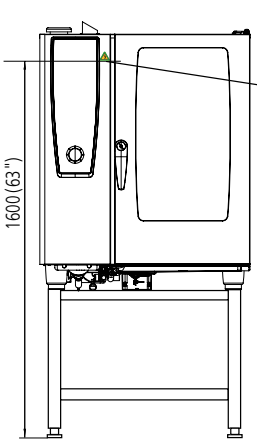
_____

réglé sur quel type de gaz:

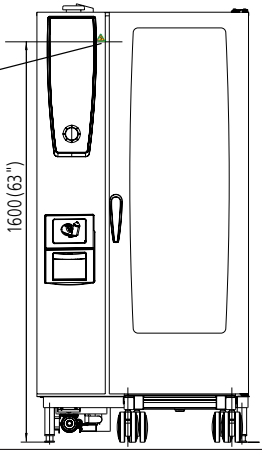
_____

Appareil contrôlé par:

_____



L'autocollant de sécurité 'Hauteur maximale d'enfournement de récipients contenant du liquide' se trouve dans le kit de démarrage. Après l'installation de l'appareil, apposer l'autocollant sur l'appareil à une hauteur de 1600 mm (voir exemples)



ATTENTION

Risque de s'ébouillanter
Afin d'éviter toute brûlure, utiliser uniquement des récipients remplis de liquide ou de produit à cuire devenant liquide lorsqu'il est chauffé à haute température qui peuvent être facilement surveillés (DIN: IEC 60335-2-42).

Attention !
Les normes mentionnées s'appliquent uniquement en Allemagne. Dans tous les autres pays, tenir compte des normes et dispositions nationales. Tout dommage dû au non-respect des présentes directives est exclu de la garantie.

Les raccordements nécessaires (eau, électricité et gaz) doivent être faits uniquement par des professionnels conformément aux prescriptions locales.

Responsabilité
Les installations et réparations qui ne sont pas exécutées par des spécialistes agréés ou pas avec des pièces de rechange d'origine ainsi que toute transformation technique de la machine n'ayant pas été autorisée par le fabricant entraînent l'annulation de la garantie et de la responsabilité du fait des produits par le fabricant

La conformité des appareils porte sur l'appareil complet au moment de la livraison. Pour toute extension / raccordement de fonctions supplémentaires, le fabricant de l'appareil est tenu d'accorder une extension de conformité.

Contrôler l'appareil pour vérifier s'il n'a pas été endommagé pendant le transport. En cas de doute, informer immédiatement votre revendeur / transporteur !.

Nettoyage de l'extérieur de l'appareil après installation :
Un chiffon permettant de nettoyer le caisson de l'appareil est accroché à la poignée de la porte. Étant donné que ce chiffon est imbibé d'une huile de nettoyage, il ne se prête pas au nettoyage de la vitre de la porte ou de l'interface utilisateur.

Elimination des appareils vétustes
Au terme de sa durée de service, l'appareil ne doit ni être éliminé avec les déchets / ordures ménagères ni être déposé dans les conteneurs de récupération des appareils vétustes mis en place par les communes. Nous restons à votre disposition pour vous aider à procéder à une élimination conforme de l'appareil

Maintenance du filtre à air :
L'appareil reconnait automatiquement un filtre encrassé. Un message de service s'affichera en vous invitant à remplacer le filtre à air lorsque celui-ci est encrassé. L'appareil ne doit pas être utilisé sans filtre à air. Veuillez respecter les indications suivantes pour procéder à remplacement du filtre à air :
Appareils de taille 6x1/1GN, 6x2/1GN, 10x1/1GN et 10x2/1GN
Référence du filtre à air : 40.03.461
Ce filtre à air peut être remplacé par l'utilisateur. Le nouveau filtre à air doit être placé dans la position correcte lors de son remplacement. Pour procéder au remplacement du filtre à air, suivez les instructions du chapitre "Installations techniques".
Appareils de taille 20x1/1GN et 20x2/1GN
Le filtre à air de ces appareils ne doit être remplacé que par un partenaire de service autorisé.
Attention ! La protection contre les projections d'eau des appareils 20x1/1GN et 20x2/1GN n'est assurée que lorsque le filtre à air et le couvercle sont correctement montés.

Première mise en service

Lors de la première mise en service de votre nouveau SelfCookingCenter® 5Senses / CombiMaster® Plus intelligent, vous êtes invité une fois à démarrer un autotest automatique. Cet autotest ne dure qu'environ 15 minutes et sert à adapter le SelfCookingCenter® 5Senses aux conditions ambiantes spécifiques.
Pour procéder à l'auto test, tous les emballages doivent être enlevés de l'appareil. Le cadre suspendu et le déflecteur doivent être correctement fixés.

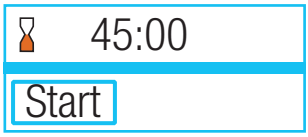
- L'appareil doit être raccordé à l'eau, à l'évacuation, à l'électricité et pour les appareils au gaz, à l'alimentation au gaz et au conduit de fumées conformément aux consignes d'installation. Pour les appareils de taille 6x1/1, 10x1/1, 6x2/1 et 10x2/1, déposez un récipient GN plat avec ouverture tournée vers le bas au centre du cadre suspendu.
- Pour les appareils 20X1/1 ou 20X2/1 GN, deux récipients GN doivent être insérés dans le cadre porte-assiettes. Respectivement un récipient avec ouverture tournée vers le bas au centre devant le ventilateur.
- Ne pas ouvrir la porte de l'enceinte pendant l'auto test.

6X1/1 / 10X1/1 / 6X2/1 / 10X2/1 GN

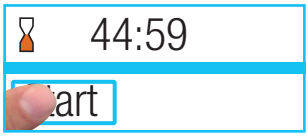
20X1/1 / 20X2/1 GN

PRUDENCE

Risque d'incendie!
Retirer emballage, kit de démarrage, grilles et bacs.



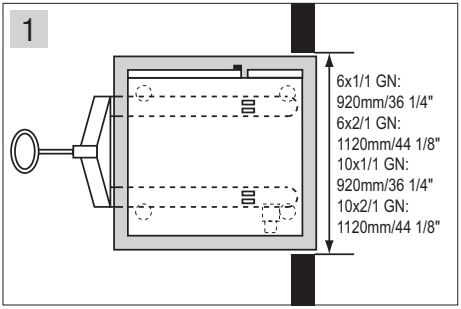
Fermer la porte de l'enceinte.

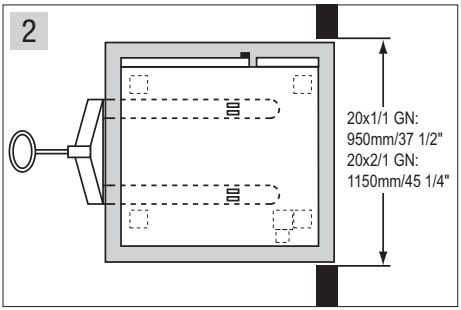


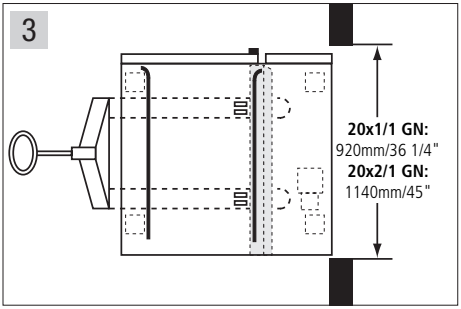
Appuyer sur la touche de démarrage, autotest est exécuté, temps restant est affiché

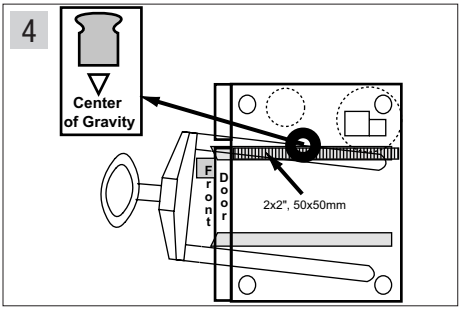
Sommaire

Consignes de sécurité	2
Cher client	4
Instructions d'installation	5
Première mise en service	6
Sommaire	7
Transport	8
Espace minimum	9
Installation des modèles 6x1/1, 6x2/1, 10x1/1, 10x2/1 GN	10
Installation des modèles 20x1/1 GN, 20x2/1 GN	12
Position des chariots d'enfournement 20x1/1 et 20x2/1 GN	13
Raccordement électrique	14
Raccordement au réseau d'eau	16
Choix d'un filtre	18
Raccordement au gaz	20
Raccordement de l'évacuation des gaz	21
Consommation de gaz	23
Raccordement des eaux usées	24
Ventilation, caractéristiques techniques, dissipation thermique	25
Options	26
Valeurs de raccordement selon VDE	29
Tableaux de conversion	30
Schéma appareils électriques 6 x 1/1 GN	32
Schéma appareils gaz 6 x 1/1 GN	33
Schéma appareils électriques 6 x 2/1 GN	34
Schéma appareils gaz 6 x 2/1 GN	35
Schéma appareils électriques 10 x 1/1 GN	36
Schéma appareils gaz 10 x 1/1 GN	37
Schéma appareils électriques 10 x 2/1 GN	38
Schéma appareils gaz 10 x 2/1 GN	39
Schéma appareils électriques 20x1/1 GN	40
Schéma appareils gaz 20x1/1 GN	41
Schéma appareils électriques 20x2/1 GN	42
Schéma appareils gaz 20x2/1 GN	43









Transport avec palette — Fig 1,2

Transport sans palette, uniquement appareils 20x1/1 GN et 20x2/1 GN — Fig 3, 4

PRUDENCE

L'appareil peut basculer
Risque de blessure
Veillez à ce que l'appareil soit bien sécurisé pour éviter tout risque de basculement lors du transport.

Retirer de l'enceinte tous les récipients et chariots d'enfournement. Pour les modèles indépendants, enlever les coins de fixation de la palette. Retirer l'appareil de la palette.

PRUDENCE

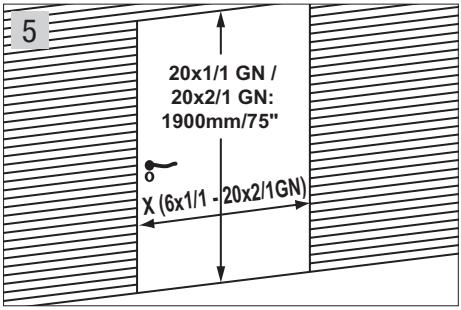
Prenez en compte le poids de l'appareil.
Risque de blessure
Utilisez les supports de transport.
Portez des chaussures de sécurité pendant l'installation

voir fiche technique (page 25)

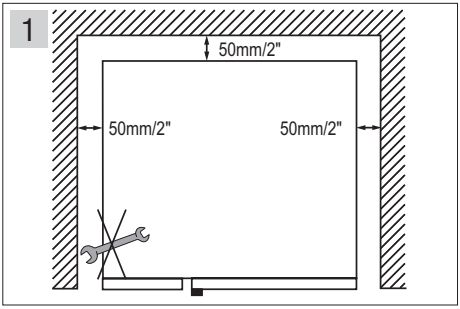
Attention à la hauteur de la porte — Fig 5

X= Largeur nécessaire de la porte pour le transport de l'appareil sans palette:

6x1/1GN	840 mm (33 1/8")
6x2/1GN	1040 mm (41")
10x1/1GN	840 mm (33 1/8")
10x2/1GN	1040 mm (41")
20x1/1GN	920 mm (36 1/4")
20x2/1GN	1140-mm (45")



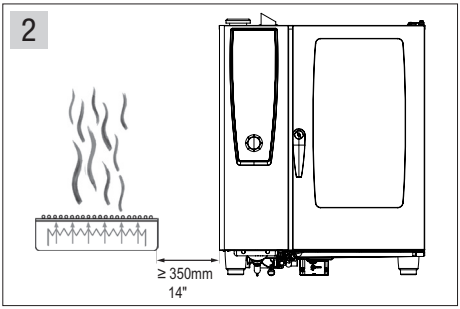
Espace minimum



Espace minimum gauche / droite / derrière 50 mm (sauf appareils à chariots). Fig 1

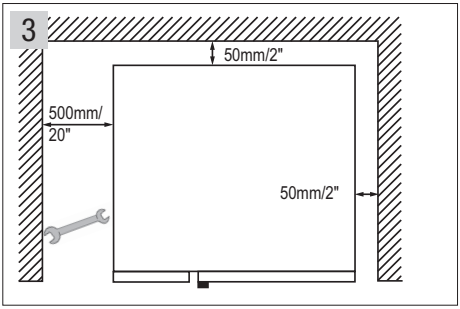
Pour les appareils sur pied (20x1/1 GN et 20x2/1 GN), un espace de 500 mm doit être laissé sur le côté gauche de l'appareil pour installer le câble de connexion au secteur.

Espace minimum en cas de sources de chaleur sur le côté gauche 350 mm. Fig 2



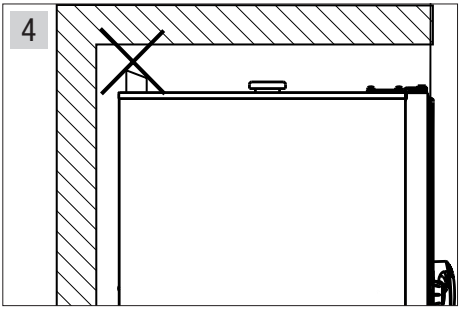
Attention
Si la température ambiante à gauche près de l'appareil est trop élevée, cela peut déclencher la coupure de sécurité de l'appareil.

Option
bouclier thermique, voir page 26



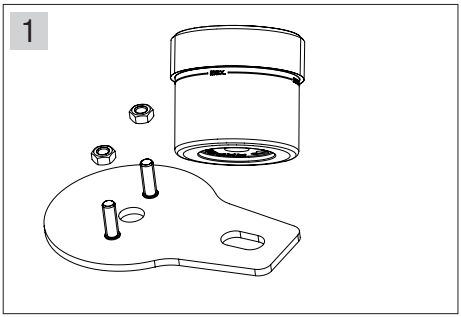
Nous recommandons de laisser un espace de 500 mm sur le côté gauche de l'appareil pour l'exécution des travaux de maintenance Fig 3

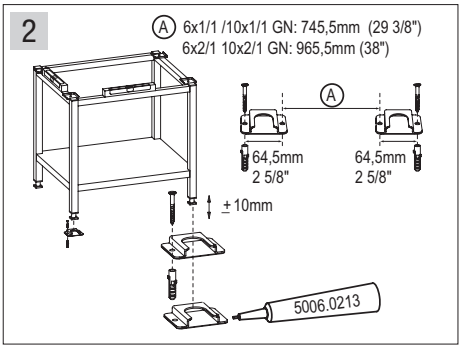
Attention
- Il est interdit d'installer des friteuses sur la face arrière des appareils.
- les appareils ne doivent être installés que dans des locaux à l'abri du gel.

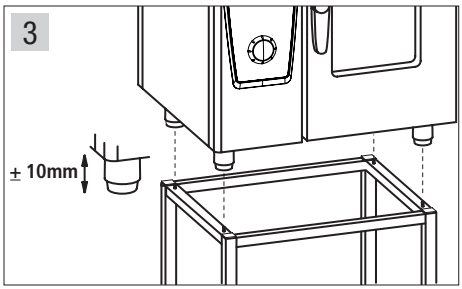


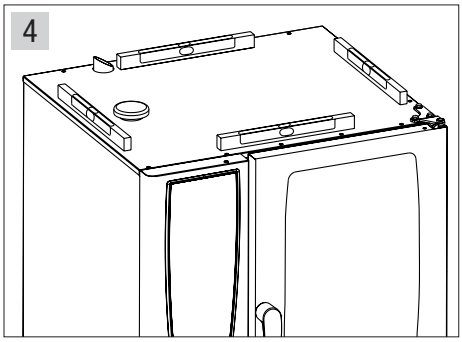
- Si l'air provenant du tuyau d'évacuation d'air n'est pas immédiatement évacué vers une hotte aspirante ou vers un plafond diffusant, un espace libre de 500 mm doit être respecté au-dessus de l'appareil. Cet espace est suffisamment grand pour accueillir un interrupteur de condensation à l'aide duquel l'air peut être évacué vers des zones non critiques (interrupteur de condensation voir page 27). Fig. 4

Installation des modèles 6x1/1, 6x2/1, 10x1/1, 10x2/1 GN









Pour des raisons de sécurité, il convient de ne poser les appareils de table que sur une table ou une armoire de soubassement originale du fabricant. La hauteur de travail maximale au niveau le plus élevé est de 1600 mm.

Lorsqu'un appareil gaz doit être installé sur un plan de travail ou sur le sol de la cuisine (dans le cas de Combi Duo p. ex.), il faut que :

a) introduire les plaques de support (réf. pièces de rechange : 12.00.256) dans la partie inférieure du pied et fixer à l'aide des écrous fournis avec l'appareil.

b) la plaque de support sur la surface d'installation devra être fixée à l'aide de vis et chevilles ou de colle spéciale, ou bien à l'aide de boulons et d'écrous. Les plaques de support ne sont pas fournies avec les appareils. Fig 1

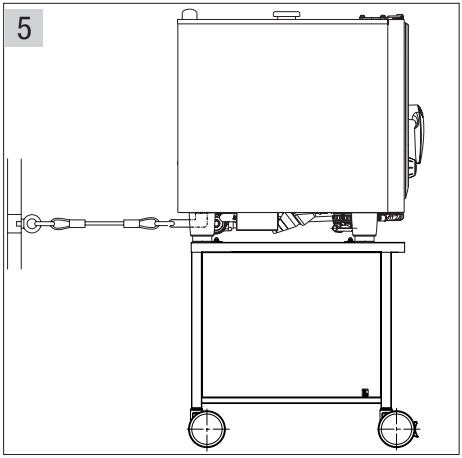
Attention:

la hauteur moyenne du tuyau d'écoulement de l'eau est de 88 mm pour les appareils de table. En installant Combi Duo, prendre en compte la hauteur d'écoulement de l'appareil inférieur.

Options

Élévation de la garde au sol avec des pieds de 110 mm et un chariot d'enfournement à hauteur réglable, voir page 26

- Lorsqu'un appareil au gaz est placé sur une table de soubassement originale, cette dernière doit être fixée au sol avec le kit de fixation, réf. pièces de rechange :8700.0317, soit avec des vis et chevilles ou encore avec la colle spéciale fournie. Fig. 2
- Le kit de fixation pour tables de soubassement n'est pas fourni avec les appareils.
- Glisser ensuite la table de support dans les dispositifs d'arrêt, puis la mettre à niveau sur le lieu d'installation. Fig 2
- Poser ensuite l'appareil sur la table support. Les pieds de l'appareil doivent être bloqués par les tiges filetées de la table de support. Fig 3
- L'appareil doit être mis à niveau Fig 4

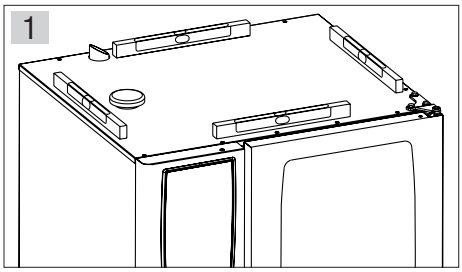


Attention:

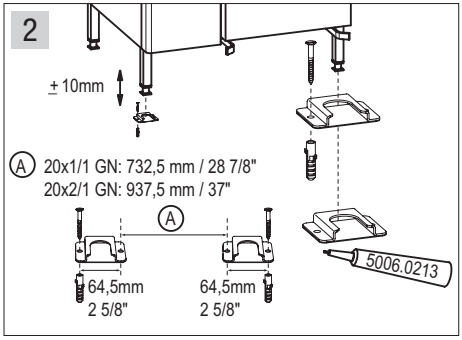
Si l'appareil est placé sur une table de soubassement mobile ou une armoire de soubassement, il faut l'empêcher de glisser avec une chaîne ou un câble pour éviter que l'arrivée du gaz et de l'électricité ne soit endommagée.

Fig. 5

Installation des modèles 20x1/1 GN, 20x2/1 GN

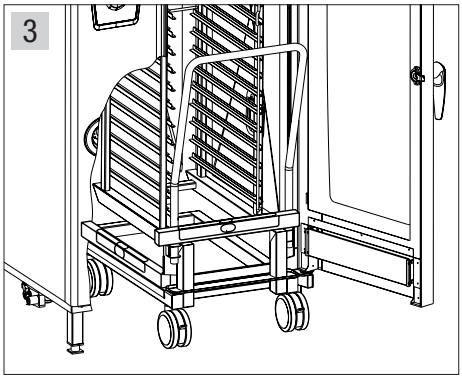


Mettre l'appareil de niveau Fig 1



Fixer l'appareil à pieds sur le sol avec le kit de fixation joint, soit avec les vis et chevilles, soit avec l a colle spéciale fournie Fig 2

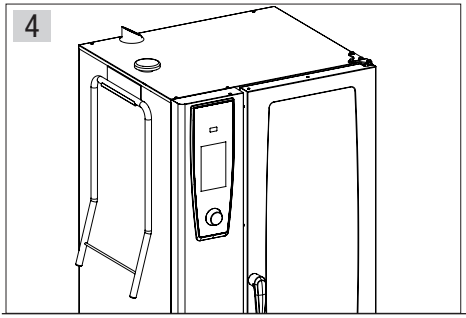
Glisser ensuite l'appareil sur pieds dans les dispositifs d'arrêt Fig 2



Le chariot d'enfournement doit être en position horizontale dans l'appareil Fig 3

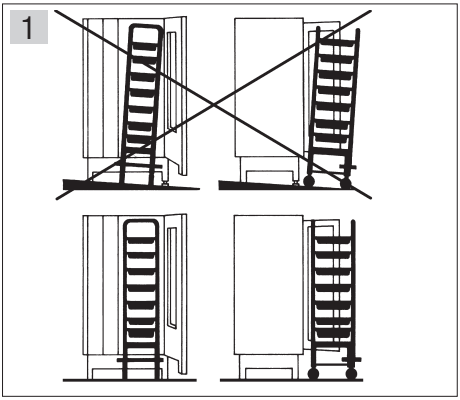
Attention: prendre en compte la hauteur de l'écoulement des eaux usées

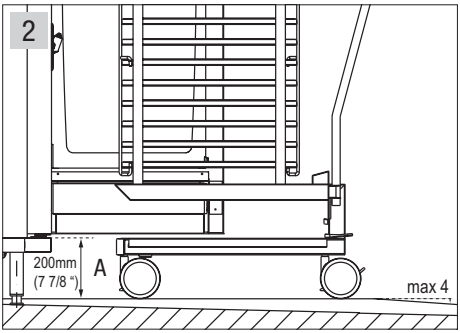
Options :
Élévation de la garde au sol avec des pieds et un chariot d'enfournement à hauteur réglable, voir page 27

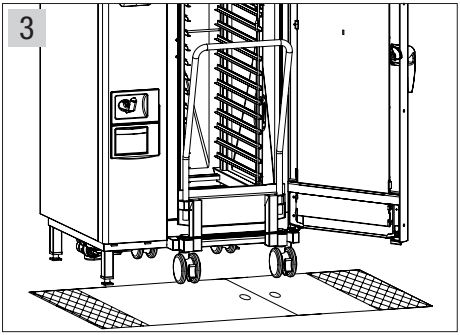


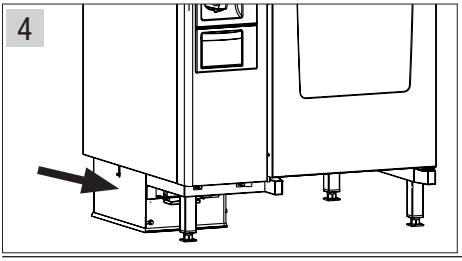
Afin de conserver la poignée du chariot d'enfournement en toute sécurité pendant la cuisson, un support est fourni à cet effet avec l'appareil. Ce support est inséré sur la paroi latérale gauche de l'appareil. Elle doit être démontée pour permettre l'installation du support. La poignée peut ensuite y être accrochée Fig 4

Position des chariots d'enfournement 20x1/1 et 20x2/1 GN









Si le sol n'est pas parfaitement plan, il convient de prévoir une rampe dont l'angle n'excédera pas 4°.
Fig. 1,2

ATTENTION

Liquide de cuisson brûlant
Risque de brûlure
Si l'angle d'entrée est dépassé, du liquide de cuisson brûlant peut déborder de la cuve.

Attention

Un chariot d'enfournement incorrectement positionné peut entraîner des erreurs de fonctionnement de l'appareil (p. ex. pendant le CleanJet).
Installer les pieds de l'appareil de façon à atteindre une distance de 200 mm. Fig. 2A
Valable pour SCC_WE
Pour vérifier l'étanchéité de la porte de l'enceinte de cuisson, activer le programme de nettoyage "Rinçage sans tablette".

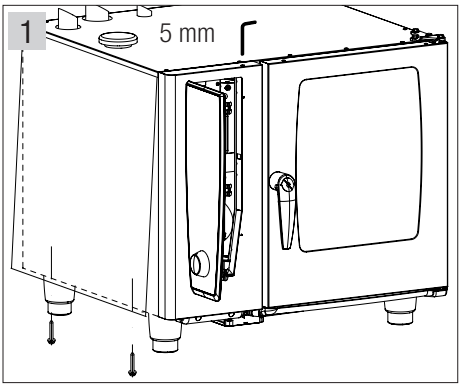
Option:
rampe, voir page 27

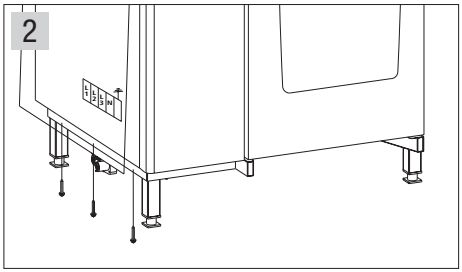
Si devant un appareil à chariot se trouve une grille d'écoulement, poser des plaques à hauteur des roues pour aider le chariot d'enfournement à la franchir. Fig. 3

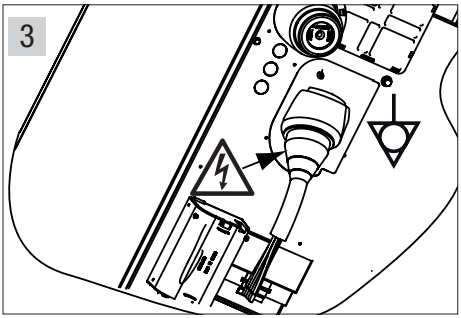
Attention :

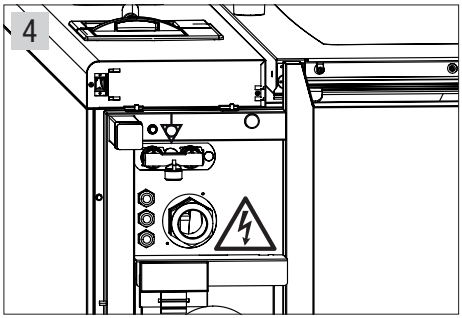
Evitez les sources de fumée à proximité du filtre à air froid. De l'humidité aspirée peut se solder par un dysfonctionnement de l'appareil.
Pour des raisons d'hygiène, et conformément à la « Norme NSF 4 » et « DIN EN 203-3 » les appareils 20x1/1 et 20x2/1 GN doivent être équipés de panneaux, au-dessus du robinet à boisseau sphérique et au-dessus de la pompe d'entretien. Fig. 4
Les panneaux et le guide d'installation sont fournis avec l'appareil dans un emballage séparé.

Raccordement électrique









DANGER

Haut voltage
Danger de mort
Veuillez suivre en installant l'appareil les consignes de l'entreprise d'approvisionnement en électricité locale

Consignes générales, voir page suivante

Appareils électriques

- Ligne électrique protégée par fusibles pour chaque appareil
- Prévoir un branchement fixe pour le raccordement électrique des appareils.Appareils 6X1/1GN - 20X2/1GN Variante 3NAC 400V
  Pour le raccordement électrique des appareils, il est possible de prévoir au choix un branchement fixe ou un branchement avec fiche

- Les appareils de table (de 6x1/1 GN à 1 0x2/1 GN) sont équipés d'un câble secteur (sans fiche). La longueur du câble est de 2,5 m env.

ATTENTION

Un mauvais raccordement peut entrainer une décharge électrique
Danger de mort
Veillez à bien respecter les codes couleurs des fils

Attention:
Un raccordement incorrect peut entraîner des dommages de l'appareil (p. ex. moteur de la soufflante).

- Code de couleurs des fils :
  jaune/vert = terre,
  bleu = neutre
  brun, gris ou noir = phase L1, L2, L3
- Les appareils sur table 20x1/1 GN et 20x2/1 GN sont livrés sans câble réseau
- Le contacteur-interrupteur principal (appareils de table) et/ou les bornes (appareils sur pieds) se trouvent derrière la paroi latérale gauche amovible dans le compartiment électrique. Fig 1/2

Appareils gaz
- Ligne électrique protégée par fusibles pour chaque appareil
- Pour le raccordement électrique des appareils, on peut prévoir au choix un raccordement fixe ou un raccordement avec une prise.
- Tous les appareils (de table et sur pieds) sont livrés avec un câble secteur de 2,5 m (sans prise).
- On accède aux bornes par la paroi latérale gauche qui est amovible. Fig 1/2
- Attention!
  Respecter la polarité du raccordement électrique! Le brûleur ne fonctionne pas en cas d'inversion de polarité.

ATTENTION

Un mauvais raccordement peut entrainer une décharge électrique
Danger de mort
Veillez à bien respecter les codes couleurs des fils

Attention:
Un raccordement incorrect peut entraîner des dommages de l'appareil (p. ex. moteur de la soufflante).
- Code de couleurs des fils :
  jaune/verre = terre,
  bleu = neutre
  brun ou noir = phase L1 (L2)

Appareils électriques et gaz:

Dans la partie inférieure des appareils se trouve le branchement pour la liaison équipotentielle. Connectez-le au conducteur d'équipotentialité Fig 3/4

Consignes générales
- Effectuer le raccordement des appareils conformément aux consignes d'installation et aux indications de la plaque signalétique
- Les appareils doivent être raccordés à un réseau d'approvisionnement normé conforme aux prescriptions en vigueur
- Suivre les spécifications VDE (Association des Électrotechniciens Allemands) et/ou de l'entreprise d'approvisionnement en électricité locale !
- Les appareils doivent être raccordés à un disjoncteur différentiel.
- L'appareil est équipé d'un moteur doté d'un convertisseur de fréquence.
- Conditions: prévoir un dispositif de coupure omnipolaire accessible avec intervalle de contact d'au moins 3 mm.
- Type 10x2/1, 20x1/1 et 20x2/1GN électrique : L'impédance maximale au point de raccordement du réseau est de 0,09 ohm
- Données de raccordement électrique, voir page 29.
- Tension spéciale sur demande
- La section des lignes de raccordement est fonction de la puissance absorbée et des dispositions locales.
- Normes applicables : EN 60335, IEC 335
- Le schéma électrique se trouve à la face intérieure de la paroi latérale gauche.

Raccordements des appareils, cotation précise et points de raccordement, voir page 32 et suivantes

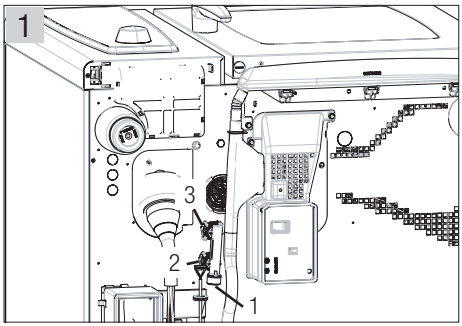
Câble de raccordement au secteur:
- Le remplacement du câble de raccordement au secteur ne doit être effectué que par le fabricant, les membres de son service client ou du personnel ayant une qualification analogue.

Appareils électriques :
- Raccorder un câble d'alimentation de type H07RN-F et serrer à fond les raccords PG (décharge de traction)
- Raccorder la ligne selon le schéma suivant:
  bornes grises:
  L1, L2, L3 (indépendant du champ magnétique)
  borne bleue: neutre (uniquement 3N AC)
  borne jaune-verte: terre

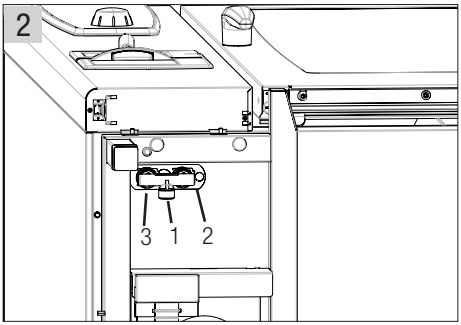
Appareils gaz:
- S'il faut remplacer un jour le câble de raccordement, utiliser au moins un câble de qualité H05 RN-F 3x2,5 mm^2.

Raccordement au réseau d'eau

6x1/1GN - 10x2/1GN E/G



20x1/1GN - 20x2/1GN E/G



L'appareil doit être raccordé au réseau d'eau potable. Il est conseillé d'utiliser une eau ne dépassant pas 30°C pour l'ensemble des raccordements.

Légende Raccordements au réseau d'eau valable pour: Fig. 1

- SelfCookingCenter® 5Senses 6x1/1GN - 10x2/1

1 = Alimentation commune en eau

En cas de branchement divisé :

2 = Alimentation en eau froide 3/4" (pour le condenseur)

3 = Alimentation en eau adoucie 3/4"(générateur, humidification, douchette).

Légende Raccordements au réseau d'eau valable pour: Fig. 2

- SelfCookingCenter® 5Senses 20x1/1GN - 20x2/1

1 = Alimentation commune en eau

En cas de branchement divisé :

2 = Alimentation en eau froide 3/4" (pour le condenseur)

3 = Alimentation en eau adoucie 3/4"(générateur, humidification, douchette).

L'appareil doit être raccordé à un tuyau d'alimentation en eau potable conforme à la norme EN 61770 ou IEC 61770 ou de qualité équivalente.

Le tuyau d'alimentation en eau potable doit respecter les exigences d'hygiène spécifiques du pays pour les tuyaux d'eau potable.

N'utilisez que des tuyaux neufs pour le branchement à l'eau. Les anciens tuyaux ne peuvent pas être réutilisés.

Un tuyau d'alimentation en eau potable conforme à la norme EN 61770 est disponible chez Rational (# 2067.0709).

- Prévoir un robinet d'eau pour chaque appareil

Raccordement au réseau d'eau

Pour la Suisse :
Le raccordement externe à l'eau doit se faire au moyen d'un tuyau certifié SVGW. Ces pièces ne sont pas fournies avec l'appareil.

- Avant d'effectuer le branchement, rincer la conduite d'eau externe !

- Pression de l'eau 150 kPa - 600 kPa
  pression de 300 kPa recommandée

Débit maximum
6x1/1, 10x 1/1: 20 l/min
6x2/1, 10x2/1, 20x1/1, 20x2/1: 25 l/min

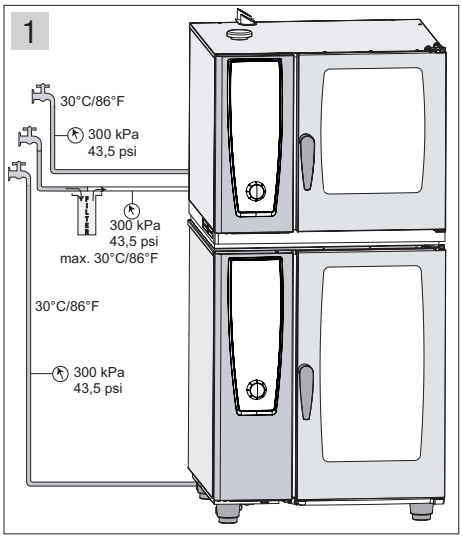
Note: Le fabricant recommande, en particulier pour le CombiMaster® Plus, un contrôle préventif six mois environ après la mise en service pour constater l'état d'entartrage de l'appareil. Ce contrôle devrait être effectué par un technicien formé.

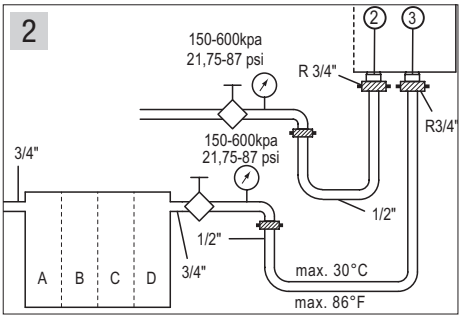
- Branchement eau adoucie
  Choix de filtres, voir pages 18/19

- Il est interdit de connecter l'appareil à un réseau d'eau dont la dureté est inférieure à 7°f, cette eau serait trop agressive et corrosive, ce qui aurait pour effet de réduire la durée de vie de l'appareil.

Raccordement du SelfCookingCenter® 5Senses à l'eau avec moins de 12°f:
Lors du démarrage de l'auto test, l'appareil demande les détails relatifs à la dureté de l'eau. Dans ce cas, sélectionnez « dureté de l'eau inférieure à 12°f ».

Choix d'un filtre





Dans la plupart des cas, il est possible de raccorder l'alimentation en eau sans filtre supplémentaire ni système de traitement de l'eau. Un dispositif SC intégré lave automatiquement le générateur de vapeur à intervalles réguliers. Mais lorsque les conditions de l'eau sont critiques, un filtrage et/ou un traitement de l'eau (A, B, C, D) peut améliorer la performance de l'appareil.

Informez-vous de la teneur en chlorures (Cl-), en chlore (Cl2) et de la dureté de l'eau auprès de votre entreprise de distribution d'eau locale.

A) Filtre à sédiments Fig 1/2

En cas d'impuretés dans l'eau (sable, particules de fer ou matières en suspension) nous recommandons un filtre à sédiments (5 - 15 µm)

B) Filtre à charbons actifs Fig 1/2

En cas de concentration en chlore (Cl2) supérieure à 0,2 mg/l (soit 0,2 ppm) (se renseigner auprès de la compagnie des eaux), prévoir en amont un filtre à charbons actifs.

C) Installation à osmose inverse Fig 1/2

Uniquement en cas de concentration en chlorures (Cl-) de plus de 150 mg/l soit 150 ppm. Se renseigner auprès de la compagnie des eaux), prévoir une installation d'osmose inverse pour éviter les risques de corrosion., Remarque Veillez à ce que la valeur minimale de 50 µS/cm (microsiemens/cm) soit respectée.

D) Adoucissement de l'eau: Fig 1/2

Valable pour SelfCookingCenter® 5Senses: en cas d'utilisation réglementaire, ces appareils éliminent d'eux-mêmes automatiquement le calcaire, c'est-à-dire qu'un adoucissement de l'eau en amont n'est pas nécessaire.

Valable pour CombiMaster® Plus

Recommandé pour la préparation de l'eau en cas de minéralisation très prononcée (sans charge en chlorures). Systèmes: échangeur d'ions H+ ou Kleensteam. Nous déconseillons les échangeurs d'ions sodium (utilisés généralement dans les lave-vaisselles).

Le dosage au phosphate est également déconseillé en raison des conséquences négatives sur le système d'eau.
Il est interdit de connecter l'appareil à un réseau d'eau dont la dureté est inférieure à 7°f, cette eau serait trop agressive et corrosive, ce qui aurait pour effet de réduire la durée de vie de l'appareil.

Les fabricants de filtres suivants, entre autres, proposent des systèmes de filtrage adéquats: Brita, Falk.

Important pour l'alimentation en eau adoucie :
Pour accroître la capacité du filtre, séparer le raccordement à l'eau en standard et eau adoucie ; à cet effet, enlever la pièce en T à l'entrée de l'eau.
Photos 1/2, voir page 16
- eau froide, 30°C, raccorder à position 2
- eau adoucie, max. 30°C, raccorder à position 3

Taille du filtre suffisante pour :
Consommation moyenne d'eau adoucie (sans douchette)

6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
3,0 l/h	8 l/h	6,3 l/h	10,4 l/h	12,5 l/h	15,0 l/h

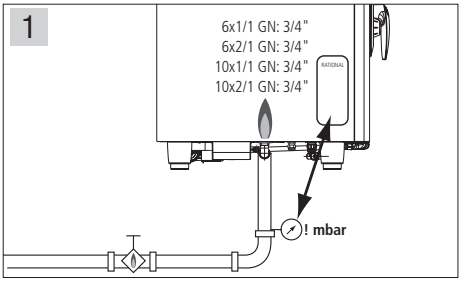
Débit maximum 16 l/min

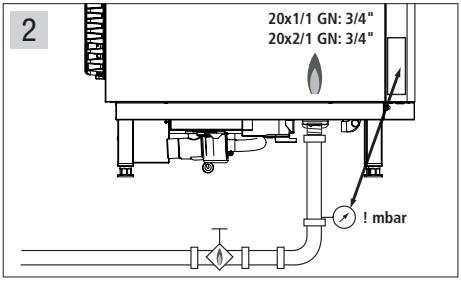
Important pour le raccordement du filtre :
tuyau d'eau d'au moins 1/2"Ø
Raccordement au filtre 3/4"

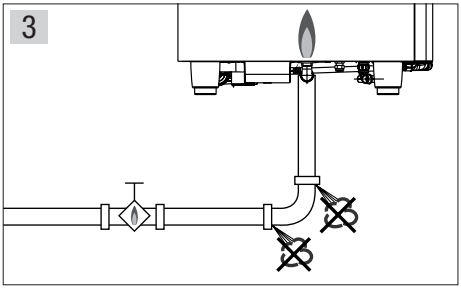
Si on installe une combinaison de filtres, il faut veiller à ce que les filtres soient placés dans la direction de l'écoulement selon la séquence
A-B-C ou A-B-D Fig 2

Raccordement au gaz

Attention!
Pour garantir la concordance entre les réglages usine de l'appareil et les conditions réelles de raccordement, il conviendra, lors de la première mise en service, d'effectuer une analyse des gaz de combustion des brûleurs à vapeur et à air chaud (CO, CO2) et d'en documenter les résultats dans l'appareil. Lorsque les valeurs CO absolu sont supérieures à 1000 ppm, un technicien agréé, formé par le constructeur, devra contrôler le réglage du brûleur conformément aux instructions de réglage et, si nécessaire, procéder à un nouveau réglage.







30 mbars; dans ce cas couper l'arrivée du gaz.
- Attention les pièces pour le gaz sont conçues pour une pression d'écoulement maximale de 65 mbars. Des pressions de service plus élevées ne sont pas autorisées.

Raccordement au gaz

ATTENTION

Un mauvais raccordement peut entrainer un risque d'incendie
Danger de mort
Veillez à respecter les spécifications locales

Respecter les consignes de l'entreprise distributrice de gaz locale !
- Vérifier si le type de gaz correspond à celui indiqué sur l'appareil.
- Diamètre des conduites conformément aux prescriptions locales
- Filetage intérieur du raccord de gaz. Fig 1,2
- Robinet d'arrêt du gaz devant chaque appareil.
- Alimentation en gaz avec prise de gaz possible.
- Tous les éléments de l'alimentation dans les locaux doivent être certifiés conformes aux normes DIN-DVGW.
- L'appareil doit être parfaitement immobilisé.
- Il est nécessaire de vérifier l'étanchéité de l'alimentation et de la répartition du gaz au sein de l'appareil. Fig. 3
- Notre liste de contrôle pour l'installation peut être utilisée comme support pour garantir une installation correcte.

Attention !
- Le raccordement au gaz doit être réalisé exclusivement par un installateur agréé. Il faut absolument veiller à ce que les conduites de raccordement au gaz ainsi que les conduites de raccordement des systèmes auxiliaires de mesure du gaz concordent avec les diamètres de tuyau indiqués.
- Si la pression d'alimentation diffère de la pression du gaz à l'entrée (voir tableau), en aviser la compagnie du gaz. Ne jamais mettre en service un appareil si la pression du gaz naturel à l'entrée dépasse

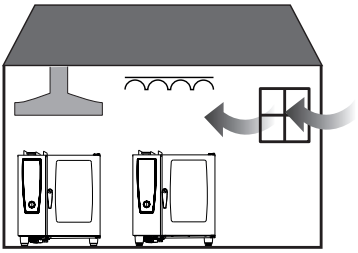
Raccordement de l'évacuation des gaz

Type A3, B13, B13BS gaz, appareils fonctionnant au gaz
Respecter les consignes de l'entreprise distributrice de gaz locale !

DANGER

Produits de combustion (CO et CO2)
Danger d'asphyxie
Les appareils doivent être mis en service dans des conditions d'aération suffisantes afin d'empêcher une concentration non autorisée de produits de combustion néfastes pour la santé dans le local d'installation.

4

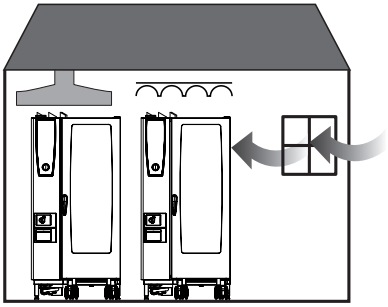


A3 – 6x1/1GN Fig. 4

Appareil à gaz fonctionnant à l'air ambiant avec soufflante en amont des brûleurs sans coupe tirage anti-refouleur et ayant une charge thermique nominale < 14 kW. Pour déclencher l'arrivée du gaz alimentant les brûleurs, il n'est pas obligatoire que l'installation d'aspiration soit en marche.
Un conduit vertical ascendant n'est pas nécessaire.
Pour l'installation d'appareils à gaz de type A avec une puissance utile nominale max. de 14 kW, les conditions minimales requises sont les suivantes :

- le local où est installé l'appareil doit avoir un volume brut supérieur à 2 m^3/kW, ou
- le local doit disposer d'une porte donnant sur l'extérieur ou une fenêtre, qui peut être ouverte ou
- le local doit être équipé d'un dispositif de ventilation de cuisine avec un volume d'extraction minimale de 15 m^3/h par kW de puissance utile nominale et des ouvertures d'amenée d'air respectives.

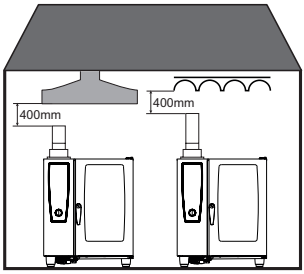
5



A3 – 10x1/1, 6x2/1, 10x2/1, 20x1/1, 20x2/1 GN Fig. 5

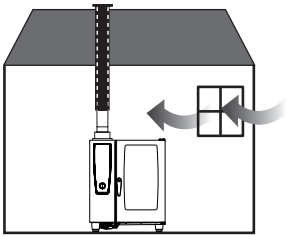
Les générateurs à gaz dépendants de l'air ambiant avec ventilateur en amont des brûleurs sans coupe-tirage et une puissance utile nominale supérieure à 14 kW.
Un conduit vertical ascendant n'est pas nécessaire.
Les gaz de combustion doivent être évacués vers l'extérieur par les systèmes de ventilation de cuisine.
Les gaz de combustion des appareils à gaz de type A sont tout d'abord évacués dans la pièce et immédiatement après acheminés à travers les dispositifs de ventilation de cuisine.
Relativement au contrôle d'évacuation des gaz de combustion, il faut veiller à ce que l'admission des gaz de combustion aux brûleurs soit déclenchée uniquement si l'aspiration est garantie.
Volume du local requis, se reporter à la page 23.

6

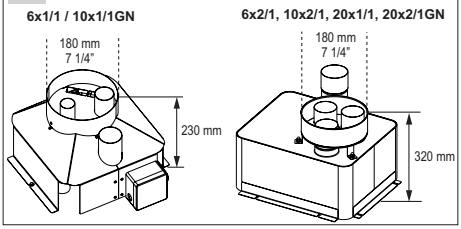


Hotte de ventilation | Plafond de ventilation

7



8



Pour la Suisse:
Les directives suivantes sont à prendre en considération lors du montage et de l'installation:
- directives Gaz de la SSIGE G1
- directives CFST N° 1942: Gaz liquéfié, partie 2 (CFST: Commission d'examen Fédérale de coordination pour la Sécurité au Traveil)
- prescriptions de l'Association des Etablisse-ments cantonaux d'Assurance Incendie (AEAI)

B13 Fig. 6

Appareil à gaz fonctionnant à l'air ambiant avec soufflante en amont des brûleurs avec coupe tirage anti-refouleur. L'installation de type B13 est soumise à l'utilisation de coupe-tirage originaux indiqués ci-dessous. Les coupe-tirage ne sont pas inclus dans la livraison de l'appareil, mais peuvent être commandés séparément. Voici les références :

6x1/1	70.00.737	6x2/1	70.00.768
10x1/1	70.00.757	10x2/1	70.00.769
20x1/1	70.00.770	20x2/1	70.00.771

Pour procéder à l'installation, veuillez consulter le guide d'installation fourni avec les coupe-tirage.
Veuillez noter qu'il est nécessaire de prévoir un tuyau d'évacuation des gaz vers le plafond dans le cas d'une installation de type B13.
L'appareil doit être installé sous une hotte d'aspiration ou sous un plafond diffusant.
Le conduit vertical ascendant doit avoir sa terminaison à 400 mm en-dessous du filtre graisseux.
Relativement au contrôle d'évacuation des gaz de combustion, il faut veiller à ce que l'admission des gaz de combustion aux brûleurs soit déclenchée uniquement si l'aspiration est garantie.
Volume du local requis, se reporter à la page 23.

B13BS Fig. 7

Il est interdit de procéder à un branchement fixe à une cheminée.
Pour le calcul de l'air d'amenée et de l'air de sortie nécessaire, contactez votre fournisseur de gaz ou tout autre organisme compétent.
Système d'évacuation des gaz
- Poser les tuyaux d'évacuation des gaz à raccordements étanches conformément aux normes locales en vigueur.
- En raison des températures très élevées des gaz de combustion, ne pas employer de tuyaux en aluminium ni en matériaux ne résistant pas à des températures supérieures à 400°C!

Coupe-tirage obligatoire pour B13, B13BS Fig. 8

Le système d'échappement installé sur le coupe-tirage doit être positionné de manière à permettre une aspiration continue. Si un refoulement survient, le thermostat de sécurité (réglé sur 103°C) se déclenche dans le coupe-tirage.

Consommation de gaz

- Nous recommandons de faire entretenir une fois par an les éléments fonctionnant au gaz conformément aux normes en vigueur.
- Si des travaux d'entretien ou de réparation ont lieu, il est obligatoire de réaliser un contrôle d'étanchéité sur les conduites de gaz.
- Après avoir effectué des travaux de maintenance ou de réparation, il faut vérifier que le tuyau de compensation soit correctement fixé.

Consommation de gaz

Type de gaz	Pression d'entrée requise	Indice de Wobbe (15°C, 1013mbar) Wi	Ws	Consommation max. charge thermique nominale 6x1/1 GN	6x2/1 GN	10x1/1 GN
		MJ/m³	MJ/m³	13 kW	28 kW	22 kW
Gaz nat. H G20	18-25 mbar	45,67	50,72	1,4 m³/h	3,05 m³/h	2,35 m³/h
Gaz nat. L G25	20-30 mbar	37,38	41,52	1,63 m³/h	3,53 m³/h	2,76 m³/h
		MJ/m³	MJ/m³	14 kW	31 kW	24 kW
Gaz liqui. G30	25-57,5 mbar	80,58	87,33	1,22 kg/h	2,66 kg/h	2,09 kg/h
		MJ/m³	MJ/m³	13 kW	28 kW	22 kW
Gaz liqui. G31	25-57,5 mbar	74,75	81,19	1,08 kg/h	2,33 kg/h	1,84 kg/h

Type de gaz	Pression d'entrée requise	Indice de Wobbe (15°C, 1013mbar) Wi	Ws	Consommation max. charge thermique nominale 10x2/1 GN	20x1/1 GN	20x2/1 GN
		MJ/m³	MJ/m³	45 kW	44 kW	90 kW
Gaz nat. H G20	18-25 mbar	45,67	50,72	4,87 m³/h	4,77 m³/h	9,86 m³/h
Gaz nat. L G25	20-30 mbar	37,38	41,52	5,76 m³/h	5,58 m³/h	11,36 m³/h
		MJ/m³	MJ/m³	50 kW	48 kW	100 kW
Gaz liqui. G30	25-57,5 mbar	80,58	87,33	4,31 kg/h	4,15 kg/h	8,56 kg/h
		MJ/m³	MJ/m³	45 kW	44 kW	90 kW
Gaz liqui. G31	25-57,5 mbar	74,75	81,19	3,76 kg/h	3,69 kg/h	7,56 kg/h

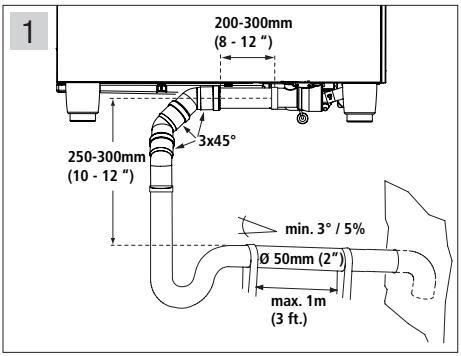
Volume des gaz de combustion et du local

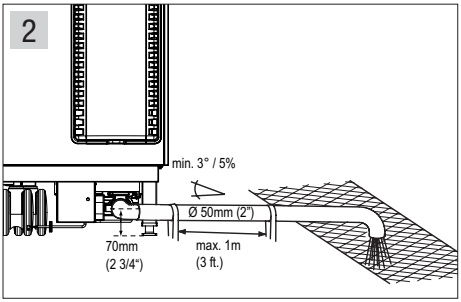
Taille de l'appareil	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
Dimensions du local (ventilation libre)	52 m³	112 m³	88,0 m³	180 m³	176 m³	360 m³
Dimensions du local (vent constante)	26,0 m³	56,0 m³	44,0 m³	90,0 m³	88,0 m³	180 m³
Alimentation en air de combustion	19 m³/h	45 m³/h	35 m³/h	72 m³/h	70 m³/h	144 m³/h
Volume des gaz de combustion	38 m³/h	108 m³/h	78 m³/h	180 m³/h	150 m³/h	350 m³/h
Température des gaz de combustion	350°C	520°C	470°C	590°C	430°C	520°C

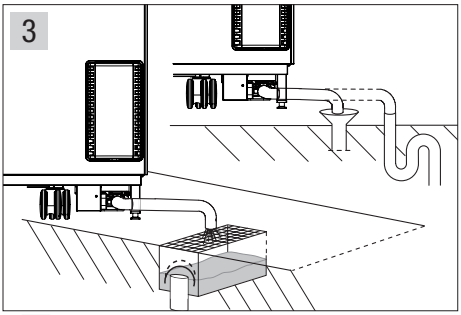
Ventilation libre= alimentation en air de combustion par fenêtres et portes
Ventilation constante= alimentation en air de combustion par deux trous d'aération vers l'extérieur avec une section libre respective de 150 cm2 (une proche du plafond et une proche du sol)
Attention : les indications sont conformes aux normes allemandes et se calculent comme suit
Ventilation libre = 4 x puissance en kW de l'appareil p. ex. appareil 6x1/1: 13 KW x 4 = 52 m³
Ventil. constante = 2 x puiss. en kW de l'appareil p. ex. appareil 6x1/1: 13 KW x 2 = 26 m³
Alimen. en air de combus = 1,6 x puiss. en kW de l'appareil: p. ex. appareil 6x1/1: 13 KW x 1,6 = 19 m³/h

Lors du calcul, tenir compte des dispositions locales

Raccordement des eaux usées







Option

Appareils de table:

Élévation de la garde au sol avec des pieds de 110 mm et un chariot d'enfournement à hauteur réglable, voir page 26.

Option

Appareils sur pieds:

Élévation de la garde au sol avec des pieds plus longs et le haussement du chariot d'enfournement, voir page 27.

- L'appareil est conforme aux dispositions pertinentes (DVGW, SVGW, KIWA, WRC)

Attention:

Utiliser un tuyau rigide résistant à la température des vapeurs, pas un tuyau flexible.

- Kit de raccordement pour l'écoulement de l'appareil. Référence 8720.1031
- Il est interdit de souder un tuyau d'écoulement avec l'écoulement de l'appareil (risque d'endommagement).
- Tuyau DN 50 à pente constante (5% ou 3° min.), pas de réduction du diamètre du tuyau.
- Raccordement fixe avec siphon inodore possible; l'écoulement ventilé fait partie intégrante de l'appareil Fig 1,2
- Nous recommandons pour chaque appareil un raccordement individuel destiné à l'évacuation des eaux usées
- Pour optimiser la consommation d'énergie, il est recommandé d'installer un siphon sur la canalisation d'évacuation.
- Pour les appareils 6x1/1GN à 10x2/1GN, on peut prévoir pour les eaux usées aussi bien un écoulement mural qu'un écoulement au sol.
- Pour les appareils 20x1/1GN et 20x2/1GN, seul un écoulement au sol peut être prévu pour les eaux usées.

Option:

Collecteur d'eau de condensation (6x1/1GN /10x1/1GN) et/ou un siphon supplémentaire pour réduire l'échappement de vapeurs au niveau du tuyau d'évacuation. Voir page 27/28

- Respecter le dimensionnement de l'évacuation : quantité rejetée périodiquement par le générateur de vapeur : 0,7 l/sec
- Température moyenne des eaux usées: 65°C
- Norme applicable : DIN 1986, T1
- Si l'écoulement dans le sol n'a pas de siphon inodore, il faut prévoir une voie d'écoulement libre de 2 cm Fig 3

Attention: la hauteur du tuyau d'évacuation de l'eau usée est de 88 mm pour les appareils de table et de 70 mm pour les appareils sur pieds

Ventilation, caractéristiques techniques, dissipation thermique

Ventilation:
L'appareil ne doit pas être obligatoirement équipé d'une hotte d'aspiration. Si une hotte est installée, prière de respecter les points suivants:

- la directive VDI (Association des Ingénieurs Allemands) 2052 ainsi que les directives de la commission locale pour les hottes d'aspiration ;
- la hotte doit dépasser de 300-500 mm au devant de l'appareil
- Installer le filtre à graisse dans la partie en saillie de la hotte;
- Pour les appareils de type 6x1/1 GN à 20x1/1 GN, une hotte d'aspiration est disponible en option (achat ultérieur possible). Son raccordement est expliqué dans la notice d'installation ed la hotte.
- En cas d'utilisation VarioSmoker, l'appareil doit être placé sous une hotte aspirante.

DANGER

Fumées (CO et CO2)
Danger d'asphyxie
Les appareils doivent être mis en service dans des conditions d'aération suffisantes afin d'empêcher une concentration non autorisée de fumées néfastes pour la santé dans le local d'installation.

Caractéristiques techniques
Émission sonore: <70 dBA

Protection contre les projections d'eau : IPX5

Dissipation thermique (appareils électriques)

	6x1/1 GN	6x2/1GN	10x1/1 GN	10x2/1 GN	20x1/1 GN	20x2/1 GN
latente:	2.143 kJ/h	4.167 kJ/h	3.529 kJ/h	6.667 kJ/h	7.200 kJ/h	12.500 kJ/h
perceptible:	2.727 kJ/h	5.000 kJ/h	4.615 kJ/h	9.474 kJ/h	9.000 kJ/h	14.286 kJ/h

Dissipation thermique (appareils gaz)

	6x1/1 GN	6x2/1GN	10x1/1 GN	10x2/1 GN	20x1/1 GN	20x2/1 GN
latente:	2.143 kJ/h	4.167 kJ/h	3.529 kJ/h	6.667 kJ/h	7.200 kJ/h	11.583 kJ/H
perceptible:	2.571 kJ/h	5.000 kJ/h	4.286 kJ/h	9.231 kJ/h	8.780 kJ/h	13.636 kJ/H

Poids des appareils électriques :

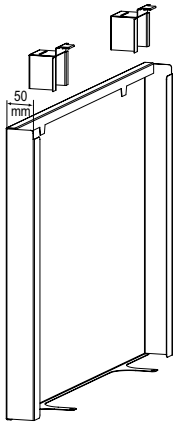
Appareil SCC:		Appareil CM	
6 x 1/1 GN: 112,5 kg	6 x 2/1 GN: 148,5 kg	6 x 1/1 GN: 105,5 kg	6 x 2/1 GN: 141,5 kg
10 x 1/1 GN: 132,5 kg	10 x 2/1 GN: 173,0 kg	10 x 1/1 GN: 125,5 kg	10 x 2/1 GN: 166,0 kg
20 x 1/1 GN: 267,0 kg	20 x 2/1 GN: 346,0 kg	20 x 1/1 GN: 259,0 kg	20 x 2/1 GN: 338,0 kg
Mobile:			
20 x 1/1 GN: 275,5 kg	20 x 2/1 GN: 352,0 kg	20 x 1/1 GN: 269,0 kg	20 x 2/1 GN: 346,0 kg

Poids des appareils gaz :

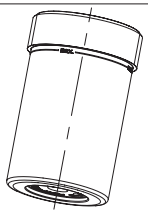
Appareil SCC:		Appareil CM	
6 x 1/1 GN: 127,0 kg	6 x 2/1 GN: 169,5 kg	6 x 1/1 GN: 121,0 kg	6 x 2/1 GN: 163,5 kg
10 x 1/1 GN: 149,5 kg	10 x 2/1 GN: 203,5 kg	10 x 1/1 GN: 143,5 kg	10 x 2/1 GN: 197,5 kg
20 x 1/1 GN: 297,5 kg	20 x 2/1 GN: 374,5 kg	20 x 1/1 GN: 288,0 kg	20 x 2/1 GN: 364,5 kg
Mobile:			
20 x 1/1 GN: 303,5 kg	20 x 2/1 GN: 390,5 kg	20 x 1/1 GN: 278,5 kg	20 x 2/1 GN: 389,5 kg

Sous réserve de nouveaux développements ou de modifications techniques.

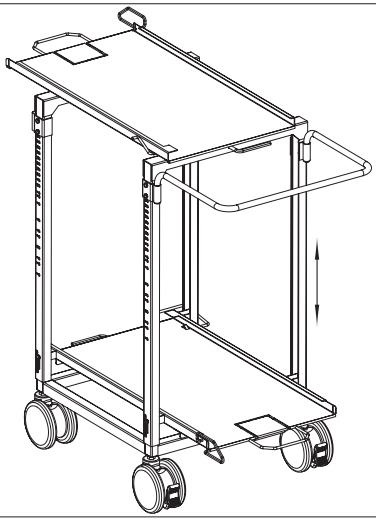
1



2



3



Bouclier thermique côté gauche et côté droit

S'il est impossible de maintenir à gauche et/ou à droite de l'appareil (à droite seulement 6x1/1 GN et 10x1/1 GN) une distance suffisante par rapport à des sources de chaleur, on pourra réduire la charge thermique par un bouclier thermique supplémentaire. Fig 1

Taille de l'appareil :

6x1/1GN	Réf. 60.70.390 gauche
6x1/1GN	Réf. 60.70.736 droite
10X1/1GN	Réf. 60.70.391 gauche
10X1/1GN	Réf. 60.70.743 droite
6x2/1GN	Réf. 60.70.392
10x2/1GN	Réf. 60.70.393
20x1/1GN	Réf. 60.70.394
20x2/1GN	Réf. 60.70.395

Mise à niveau des appareils de table (6x1/1 GN à 10x2/1 GN)

Si dans le cas des appareils de table (p. ex. quand on installe un Combi Duo), la garde au sol s'avère trop faible, on peut y remédier en rallongeant la partie inférieure des pieds (150 mm). Fig 2

Il suffit alors de remplacer la partie inférieure du pied standard par une plus longue.

Réf. Rallonge de pied 12.00.224

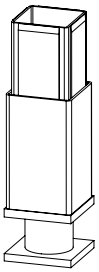
Attention : la glissière la plus haute dépasse alors 1600 mm

En utilisant un chariot d'enfournement et un chariot de transport, on peut alors compenser la différence de hauteur avec
un chariot de transport réglable. Fig 3

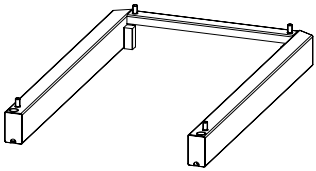
Réf. Chariot de transport réglable en hauteur:

6x1/1 et 10x1/1 GN	Réf. 60.60.188
6x2/1 et 10x2/1 GN	Réf. 60.70.160

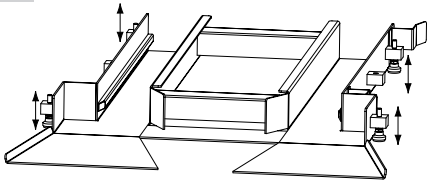
1



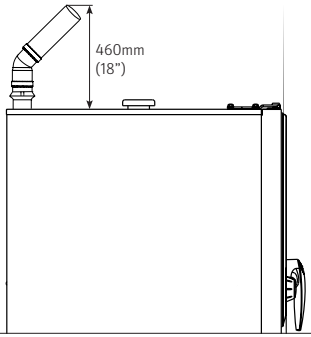
2



3



4



Rallonge de pied pour appareils sur pieds

Si dans le cas des appareils sur pieds la garde au sol s'avère trop faible, on peut y remédier par une rallonge de pied. Fig 1

Attention: la glissière la plus haute dépasse alors 1600 mm

Réf. : 60.21.179

Élévation des chariots d'enfournement

Lorsqu'on utilise une rallonge de pieds pour les appareils sur pieds il faut monter sur le chariot une pièce destinée à compenser la hauteur. Fig 2

20x1/1GN Réf. 60.21.184
20x2/1GN Réf. 60.22.184

Rampe Appareils sur pieds

Si le sol n'est pas plan dans la zone d'entrée du chariot d'enfournement dans un appareil sur pied, on peut le compenser par une rampe. La plage de mise à niveau des pieds ronds est de +/- 10 mm. Fig 3

La rampe peut être fixée aux pieds droits de l'appareil avec les brides de fixation de la rampe.

20x1/1GN Réf. 60.21.080
20x2/1GN Réf. 60.22.181

Interrupteur de condensation

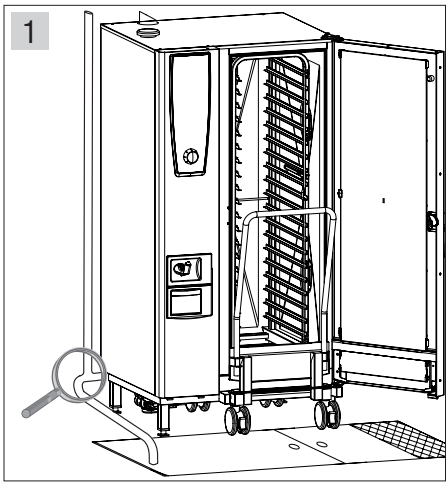
Attention :

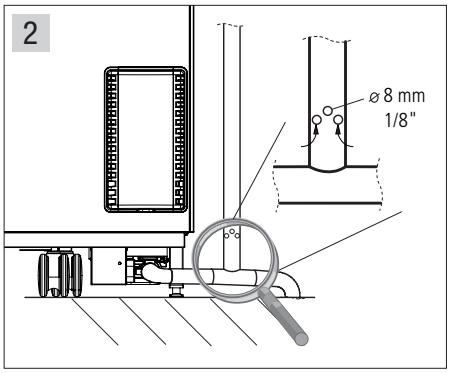
L'utilisation d'une rallonge de tuyau de ventilation sans interrupteur de condensation peut conduire à des dysfonctionnements.

Le montage d'un interrupteur de condensation et des tuyaux fournis permet de dévier l'échappement de vapeur de manière qu'elle soit évacuée vers des zones non critiques ou vers la zone d'aspiration d'une installation d'aspiration. Fig. 4

Les kits comprennent les pièces suivantes :
Interrupteur de condensation (selon le modèle),
Coude (acier inoxydable) DN75 de 45°
Tuyau (acier inoxydable) DN75, longueur 250 mm

Taille de l'appareil :	Référ. (kit inter. de condensa.)
61, 101, 062:	60.72.591
102:	60.72.592
201, 202:	60.72.593





Pour réduire l'échappement des vapeurs en excès, on peut aussi monter un tuyau ascendant supplémentaire près du tuyau d'écoulement. Ce tuyau ascendant est muni de trous en bas pour obtenir un effet d'aspiration et condenser la vapeur dans le tuyau ascendant.Fig 1/2

Interfaces
a) Un port Ethernet est disponible en option sur tous les CombiMaster® Plus.
b) Les SelfCooking Center® 5Senses sont équipés d'un port Ethernet de série.

Polarité de mesure (utilisation active, chauffage et ventilateur désactivés en permanence).
Une notice d'adaptation est disponible chez RATIONAL.

Sortie pour la connexion d'une unité de signalisation (option disponible uniquement sur les appareils électriques)
Si l'appareil est commandé avec l'option "Unité de signalisation externe", le compartiment électrique de l'appareil sera équipé d'une prise 230V. Cette prise est commandée parallèlement au haut-parleur/avertisseur sonore de l'appareil. Le compartiment électrique comprend les bornes de connexion nécessaires au branchement de l'unité de signalisation externe (grise = phase; bleu = neutre ; jaune/vert = terre) ; voir également schéma des connexions.

Attention :
Les unités de signalisation externes ne doivent pas être fixées sur l'appareil.

Valeurs de raccordement selon VDE

SCC_WE, CM_P Appareils électriques:

	Puissance kW						Puissance absorbée A					
	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
3 AC 200V	10,1	20,7	17,2	34	34,3	62,3	29,8	59,1	49,5	97,6	99	182
3 AC 230V	11,2	22,3	18,6	36,7	37	67,3	27,9	55,5	46,5	91,6	92,9	168
3 NAC 400V	11	22,3	18,6	36,7	37	65,5	16	32,2	26,7	52,7	53,4	95,5
3 AC 400V	11	22,3	18,6	36,7	37	65,5	16	32,2	26,7	52,7	53,4	95,5
3 NAC 415V	11,2	24,2	20,2	39,9	39,9	70,7	16,7	33,3	28	55,1	55,1	99,5
3 AC 440V	11,2	22,3	18,6	36,7	37	67,3	14,6	29	24,3	47,9	48,5	88,3
3 AC 480V	11,2	22,3	18,6	36,7	37	67,3	13,4	26,7	22,3	44	44,7	80,9
1 NAC 230V	11,2						48.3					
1 NAC 240V	12						50					
2 AC 230V	11,2						48.3					
2 AC 240V	11,2						47					

	Coupe-circuit = A					
	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
3 AC 200V	35	63	63	100	100	200
3 AC 230V	32	63	63	100	100	200
3 NAC 400V	16	32	32	63	63	100
3 AC 400V	16	32	32	63	63	100
3 NAC 415V	16	32	32	63	63	100
3 AC 440V	16	32	32	63	63	100
3 AC 480V	15	32	25	50	50	100
1 NAC 230V	50					
1 NAC 240V	50					
2 AC 230V	50					
2 AC 240V	50					

SCC_WE, CM_P Appareils au gaz:

	Puissance kW						Puissance absorbée A					
	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
1NAC 100V	0,4		0,5		0,95		4		5		9,5	
1NAC 110V	0,4		0,5		0,95		3,7		4,5		8,7	
1NAC 120V	0,4		0,5		0,95		3,4		4,2		7,9	
1NAC 127V	0,4		0,5		0,95		3,2		4		7,5	
1NAC 220V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,8	3,5	2,3	3,7	4,3	7,3
1NAC 230V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,74	3,35	2,17	3,48	4,13	6,96
1NAC 240V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,66	3,21	2,1	3,33	3,96	6,66
2 AC 200V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	2	3.85	2,5	4,0	4,75	8
2 AC 220V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,8	3,5	2,3	3,7	4,3	7,3
2 AC 230V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,74	3,35	2,17	3,48	4,13	6,96
2 AC 240V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,66	3,21	2,1	3,33	3,96	6,66

La tolérance maximum autorisée pour la tension d'entrée (tension d'entrée, voir plaque signalétique) est comprise entre -15% et + 10%

Tableaux de conversion

	°dH	°f	°e	ppm	mmol/l	gr/gal(US)	mval/kg
1 °dH	1	1,79	1,25	17,9	0,1783	1,044	0,357
1 °f	0,56	1	0,70	10,0	0,1	0,584	0,2
1 °e	0,8	1,43	1	14,32	0,14	0,84	0,286
1 ppm	0,056	0,1	0,07	1	0,01	0,0584	0,02
1 mmol/l	5,6	0,001	0,0007	100	1	0,00058	2
1 gr/gal (US)	0,96	1,71	1,20	17,1	0,171	1	0,342
1 mval/kg	2,8	5,0	3,5	50	0,5	2,922	1

1 °dH: (Germany)	10,00 mg CaO/kg 17,86 mg $CaCO_3$/kg 7,14 mg Ca_2^+/kg	1 ppm : (USA)	0,56 mg CaO/kg 1,0 mg $CaCO_3$/kg 0,40 mg Ca_2^+/kg	1 gr/gal : (USA)	9,60 mg CaO/kg 64,8 mg $CaCO_3$/gal 17,11 mg $CaCO_3$/kg 6,85 mg Ca_2^+/kg
1 °f : (France)	5,60 mg CaO/kg 10,0 mg $CaCO_3$/kg 4,00 mg Ca_2^+/kg	1 mmol/l : (chem. conz.)	56,00 mg CaO/kg 100,0 mg $CaCO_3$/kg 39,98 mg Ca_2^+/kg		
1 °e : (GB)	8,01 mg CaO/kg 14,3 mg $CaCO_3$/kg 5,72 mg Ca_2^+/kg	1 mval/kg : (Milliäquivalent)	28,00 mg CaO/kg 50,0 mg $CaCO_3$/kg 19,99 mg Ca_2^+/kg		

kPa	mbar	psi	inch/wc
0,1	1	0,0147	0,4014
0,2	2	0,0294	0,8028
0,3	3	0,0441	1,2042
0,4	4	0,0588	1,6056
0,5	5	0,0735	2,0070
0,6	6	0,0882	2,4084
0,7	7	0,1029	2,8098
0,8	8	0,1176	3,2112
0,9	9	0,1323	3,6126
1	10	0,147	4,0140
1,2	12	0,1764	4,8168
1,4	14	0,2058	5,6196
1,6	16	0,2352	6,4224
1,8	18	0,2646	7,2252
2	20	0,294	8,0280
2,5	25	0,3675	10,0350
3	30	0,441	12,0420
3,5	35	0,51451	4,0490

kPa	mbar	psi	inch/wc
4	40	0,588	16,0560
4,5	45	0,6615	18,0630
5	50	0,735	20,0700
5,5	55	0,8085	22,0770
6	60	0,882	24,0840
6,5	65	0,9555	26,0910
7	70	1,029	28,0980
7,5	75	1,1025	30,1050
8	80	1,176	32,1120
8,5	85	1,2495	34,1190
9	90	1,323	36,1260
9,5	95	1,3965	38,1330
10	100	1,47	40,1400
20	200	2,94	80,2800
30	300	4,41	120,4200
40	400	5,88	160,5600
50	500	7,35	200,7000
100	1000	14,7	401,4000

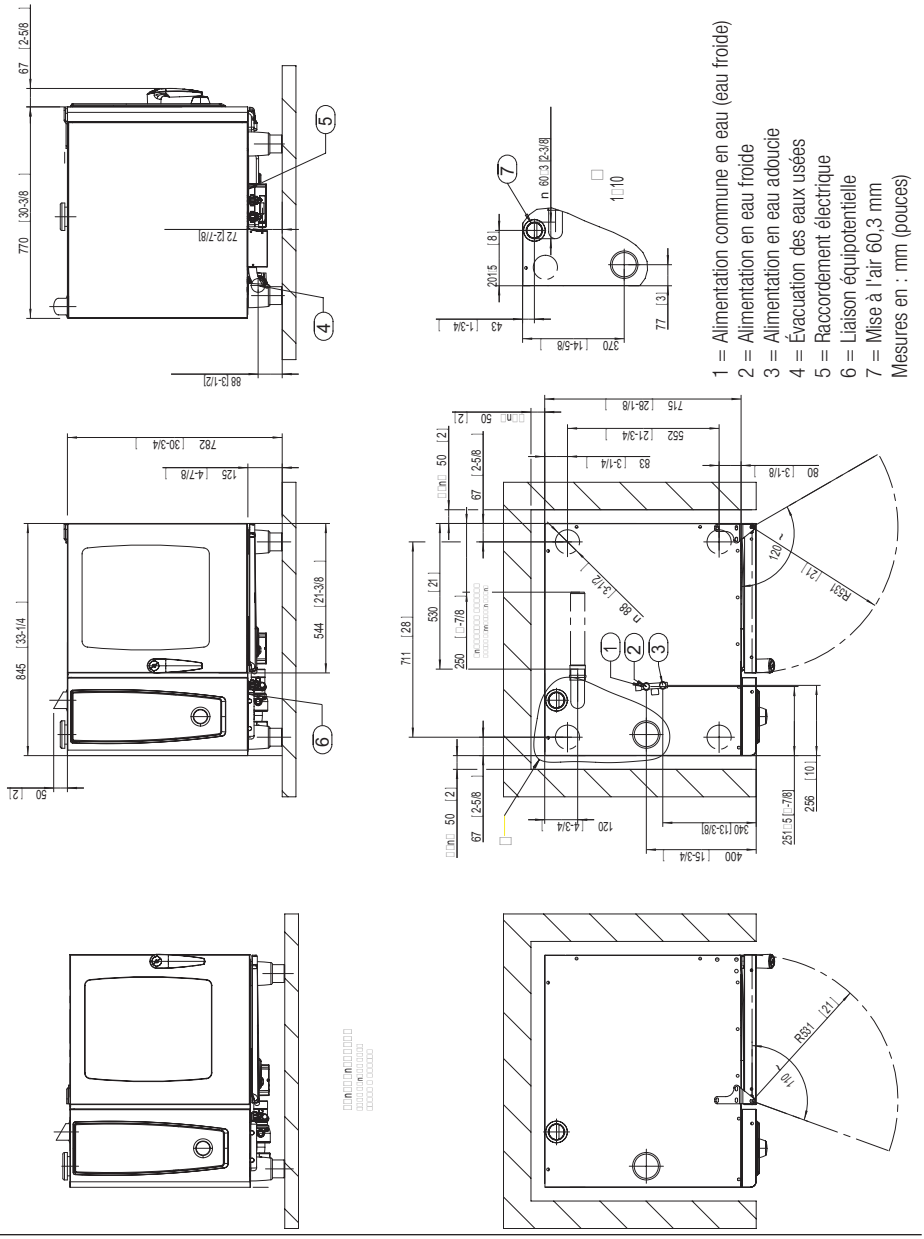

1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air 60,3 mm
Mesures en : mm (pouces)
1:10
R631 [21]
120°
140°

Schéma appareils gaz 6 x 1/1 GN

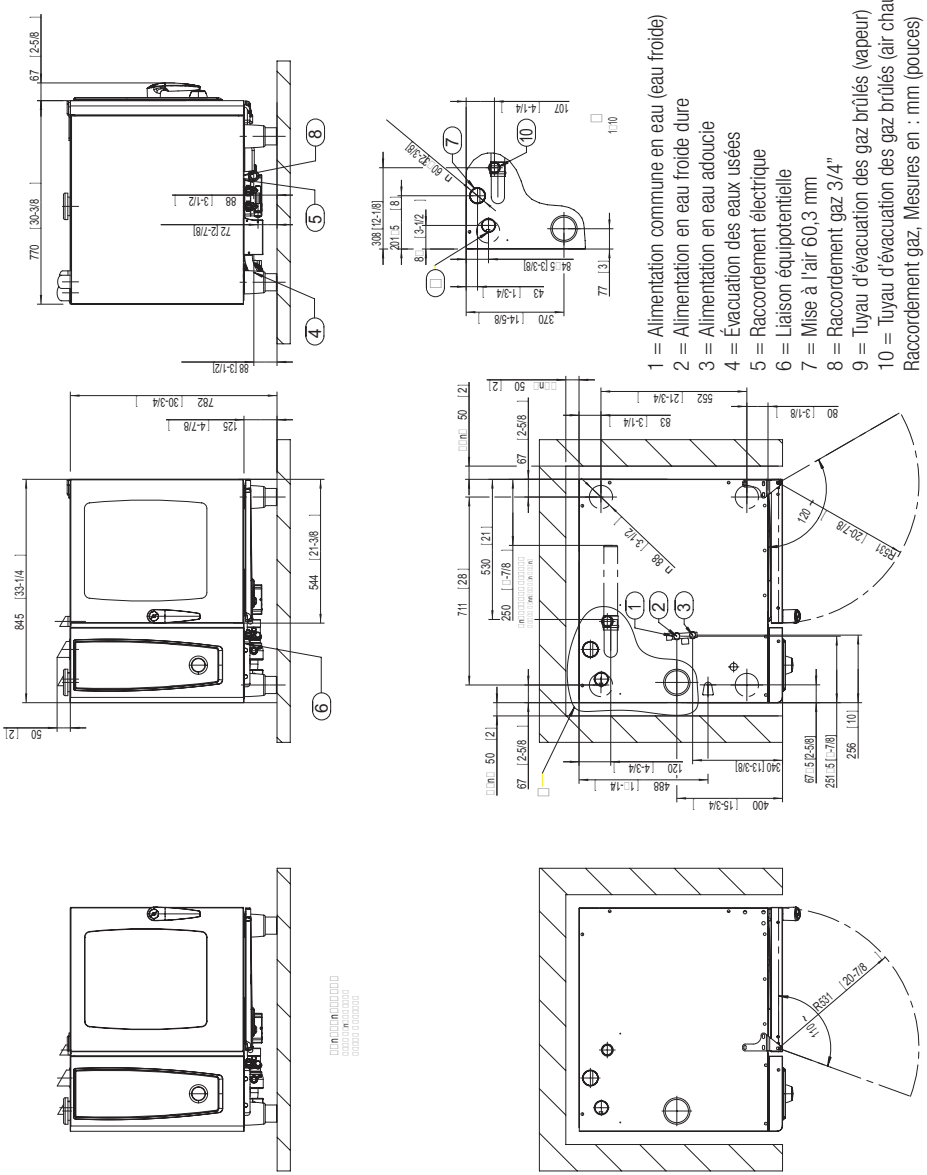

1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air 60,3 mm
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Raccordement gaz, Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils électriques 6 x 2/1 GN

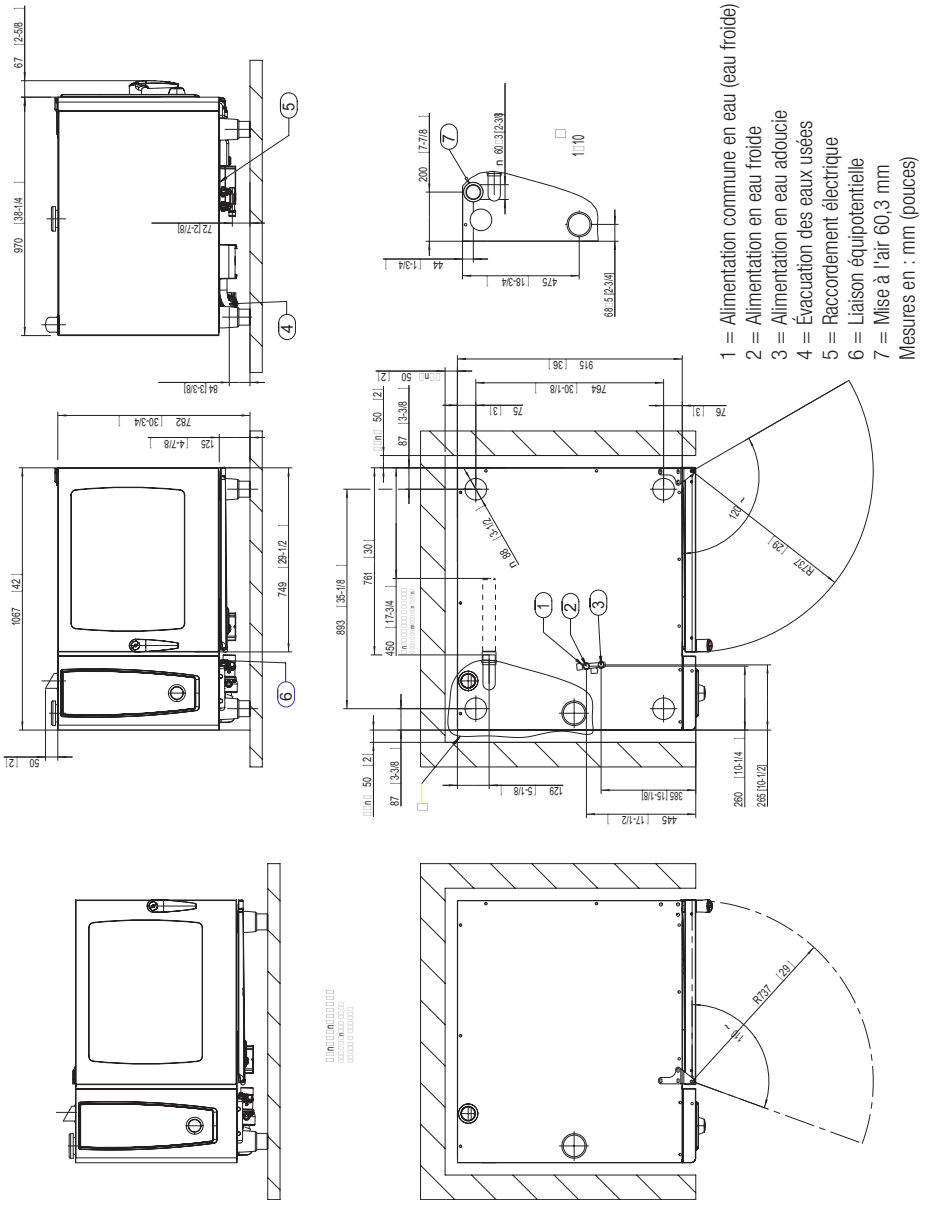

1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air 60,3 mm
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils gaz 6 x 2/1 GN

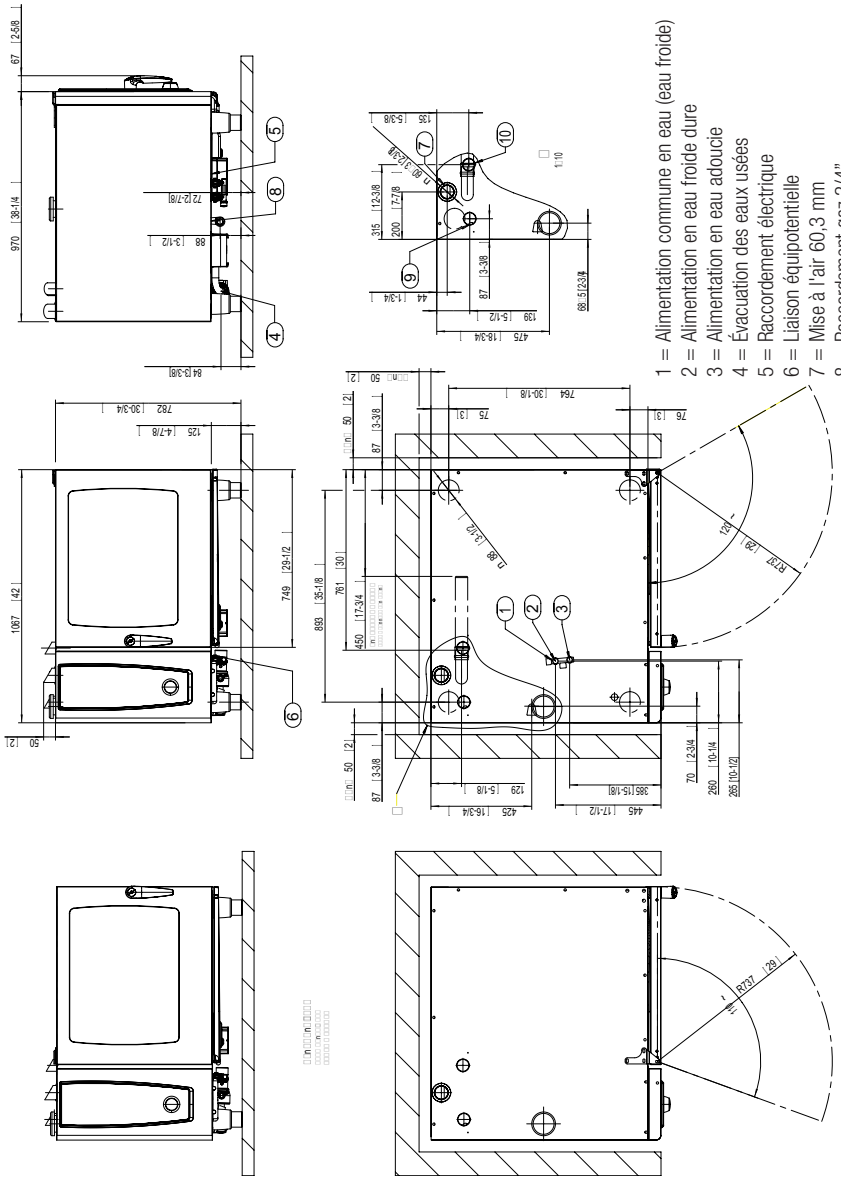
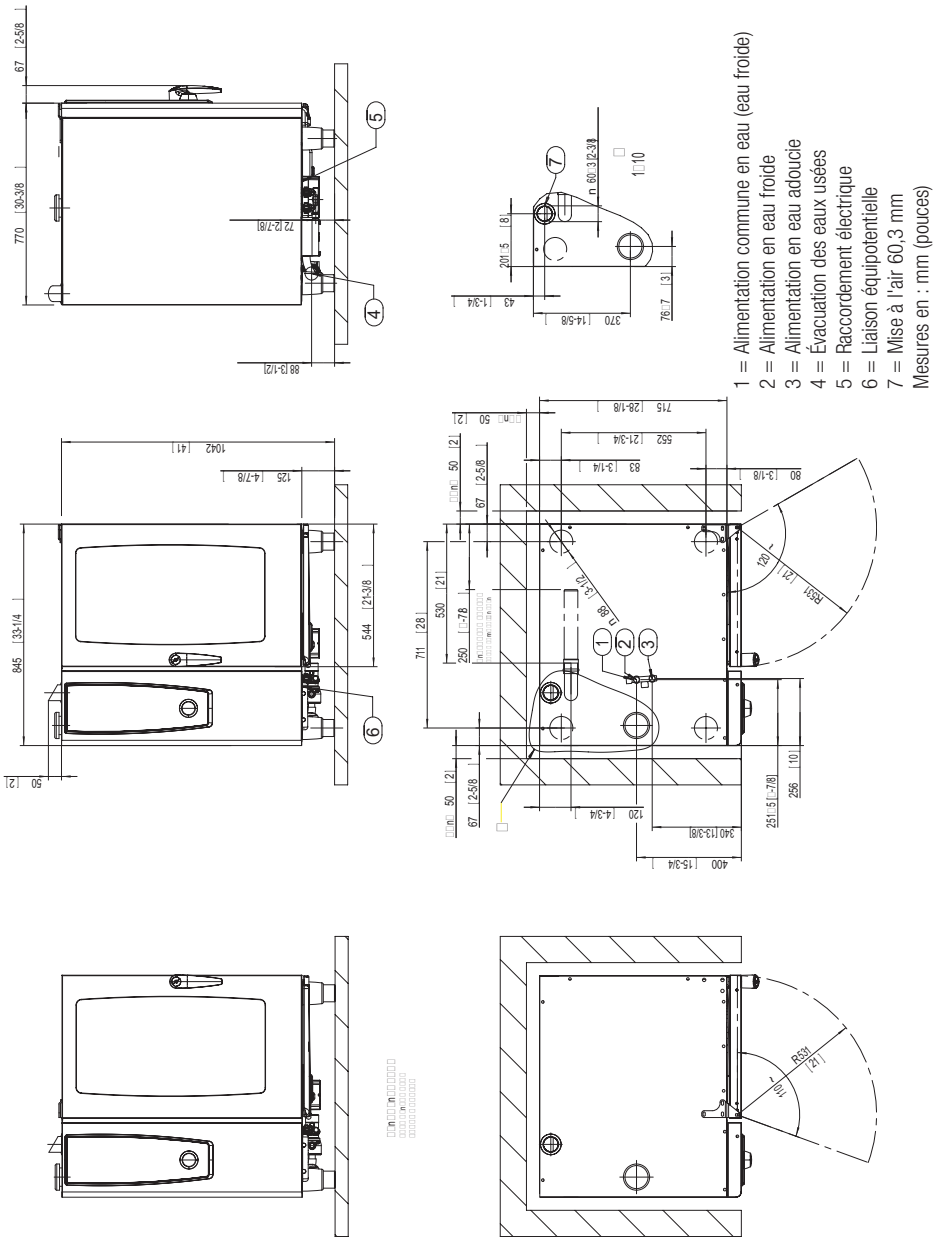

1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air 60,3 mm
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils électriques 10 x 1/1 GN


1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air 60,3 mm
Mesures en : mm (pouces)

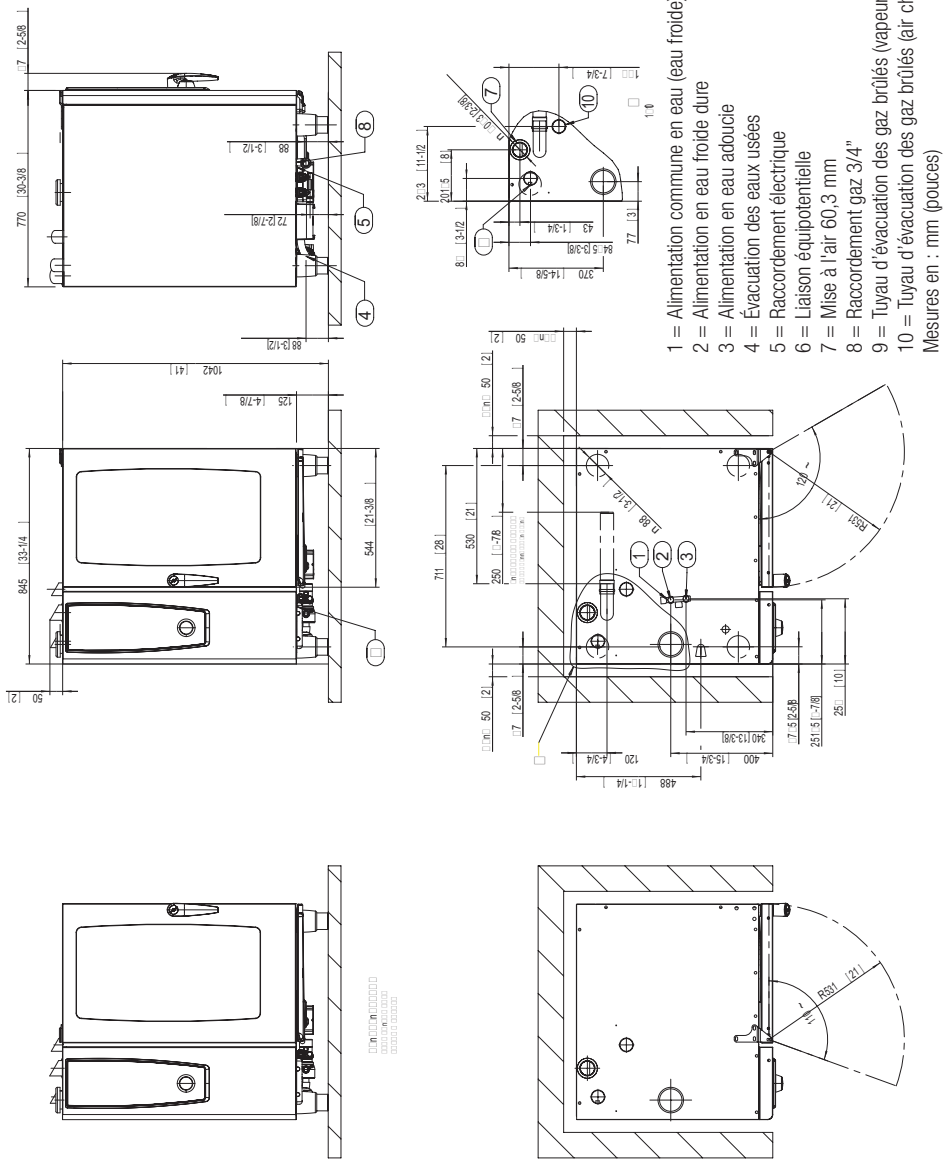

1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air 60,3 mm
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils électriques 10 x 2/1 GN

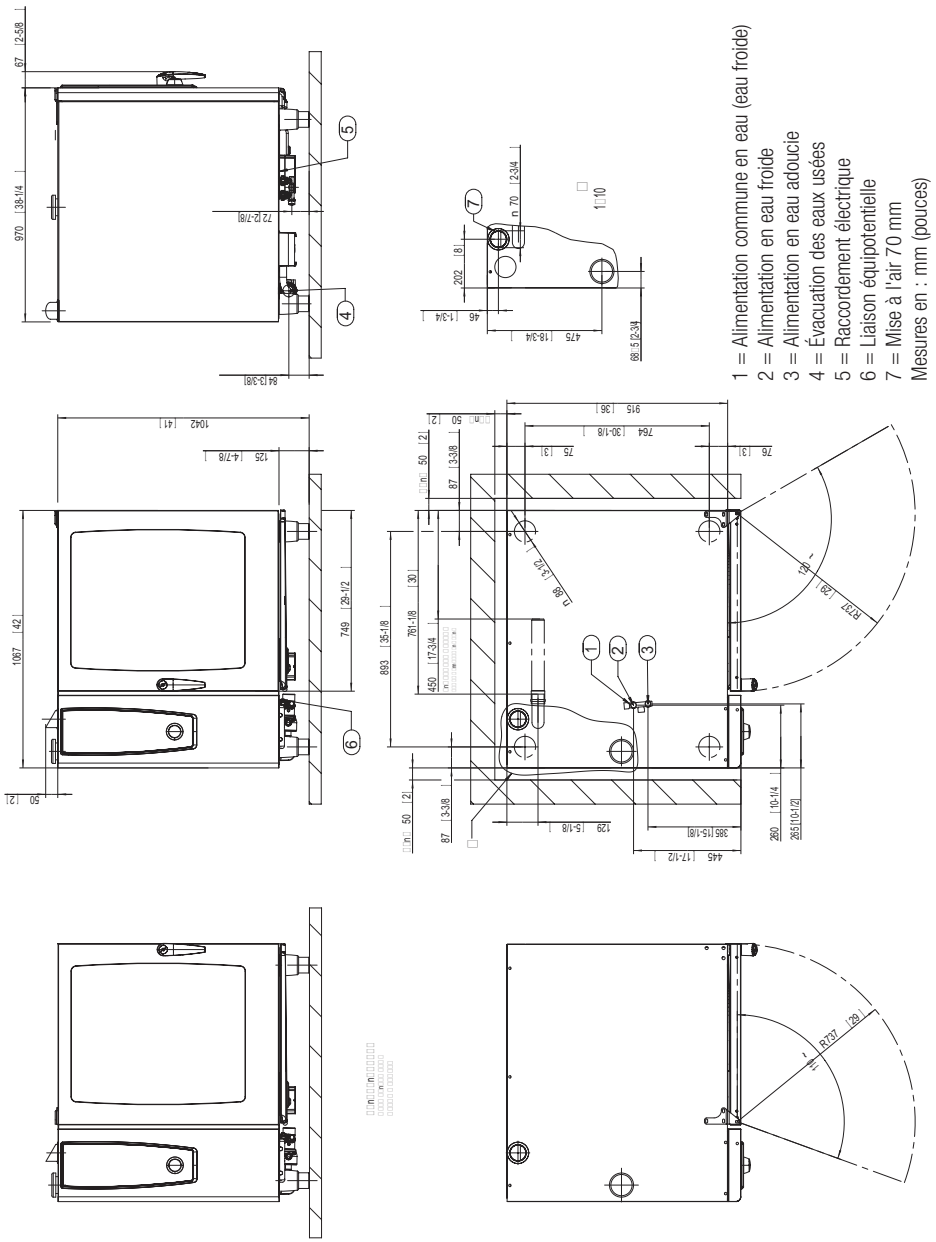

1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air 70 mm
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils gaz 10 x 2/1 GN

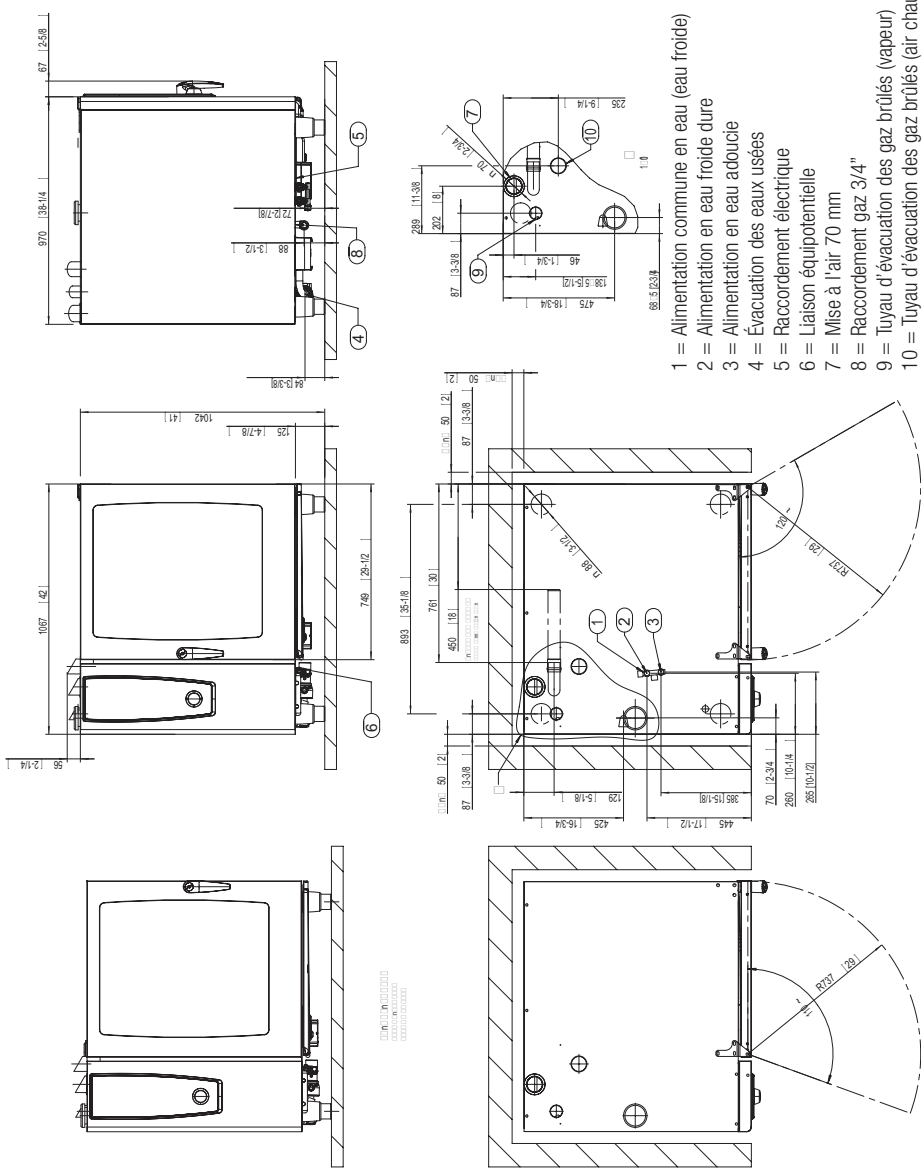

1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air 70 mm
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils électriques 20x1/1 GN

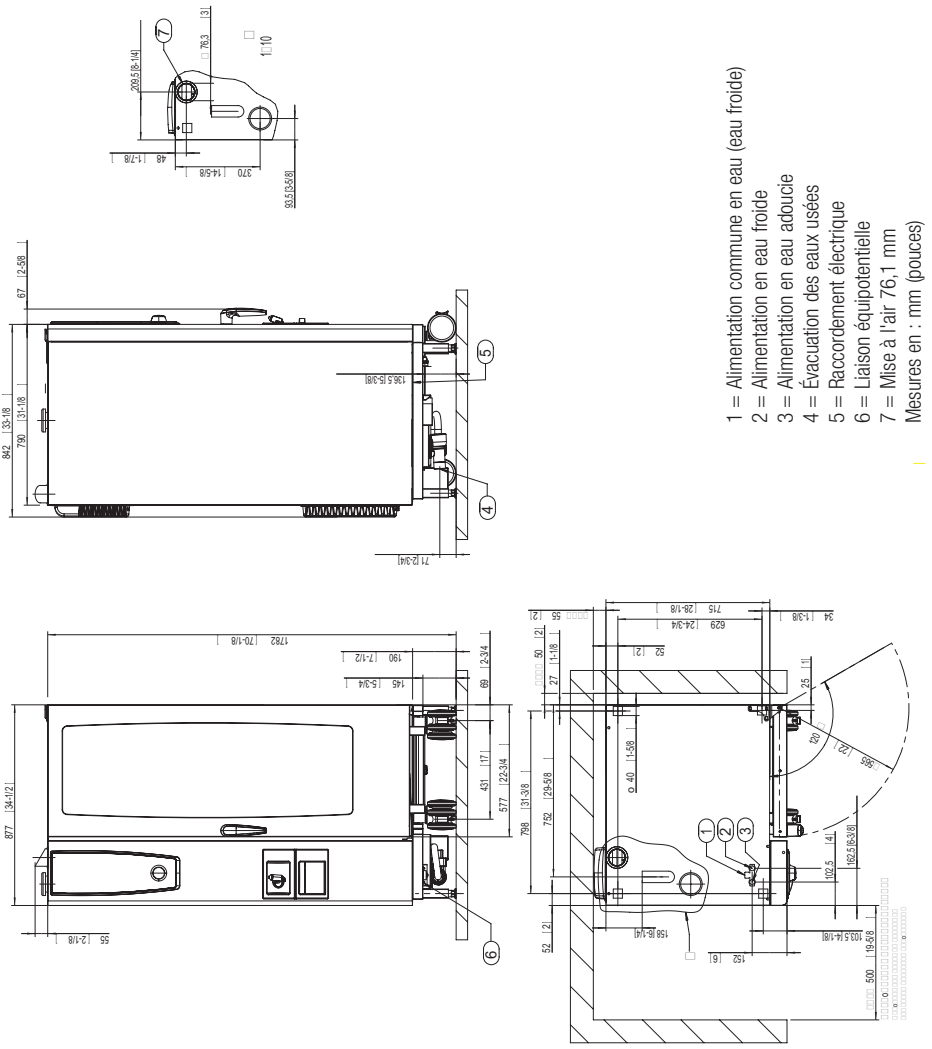
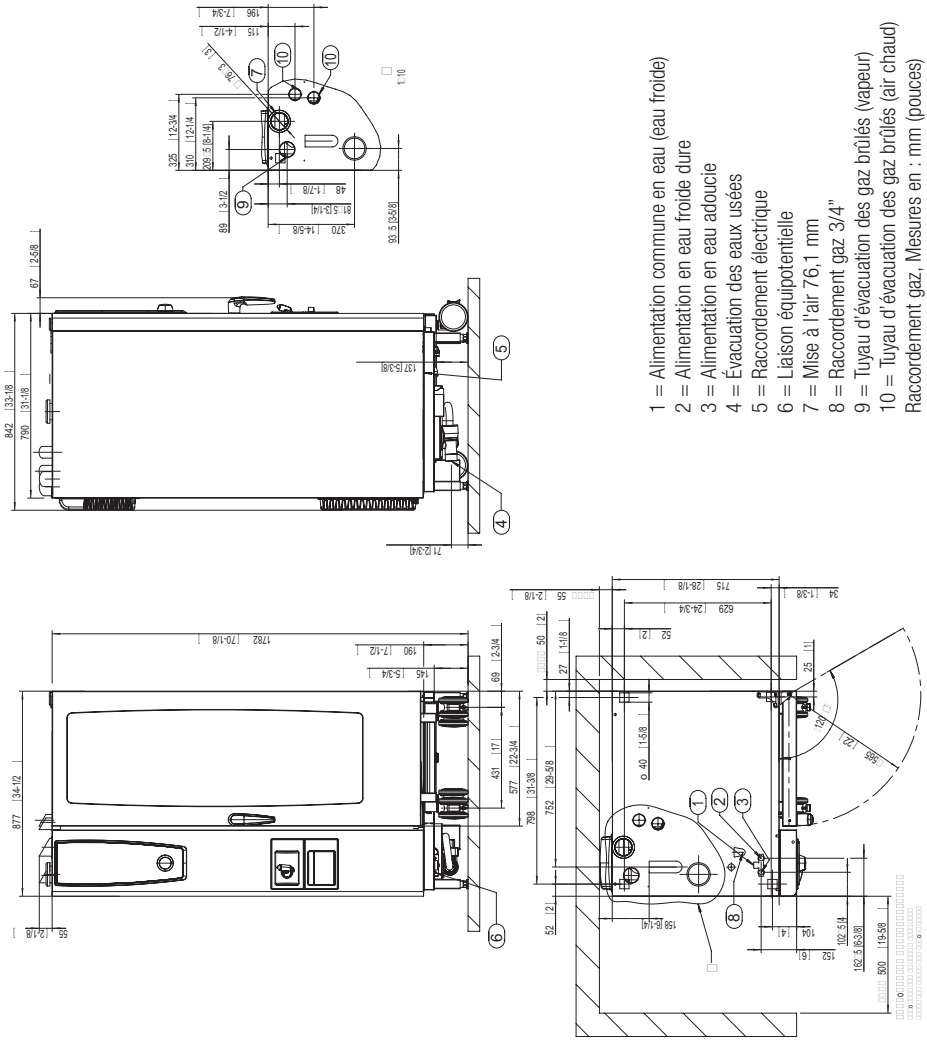
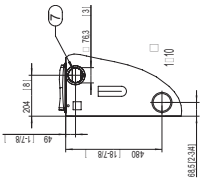
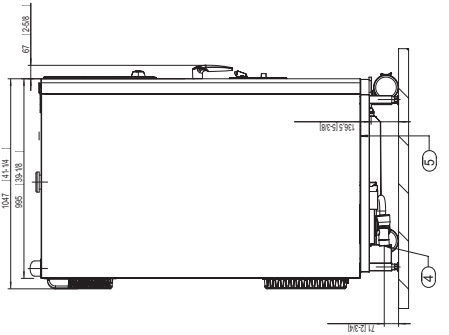

1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air 76,1 mm
Mesures en : mm (pouces)

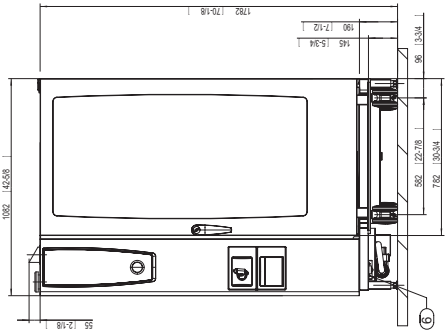
Schéma appareils gaz 20x1/1 GN

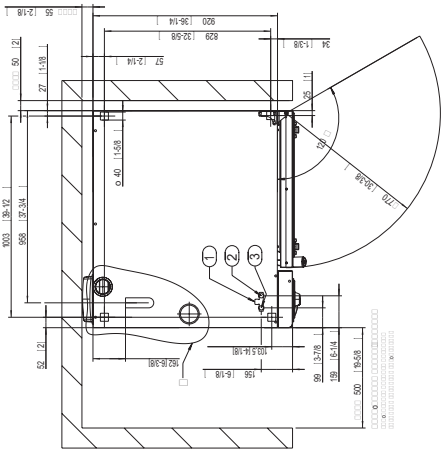

1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air 76,1 mm
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Raccordement gaz, Mesures en : mm (pouces)

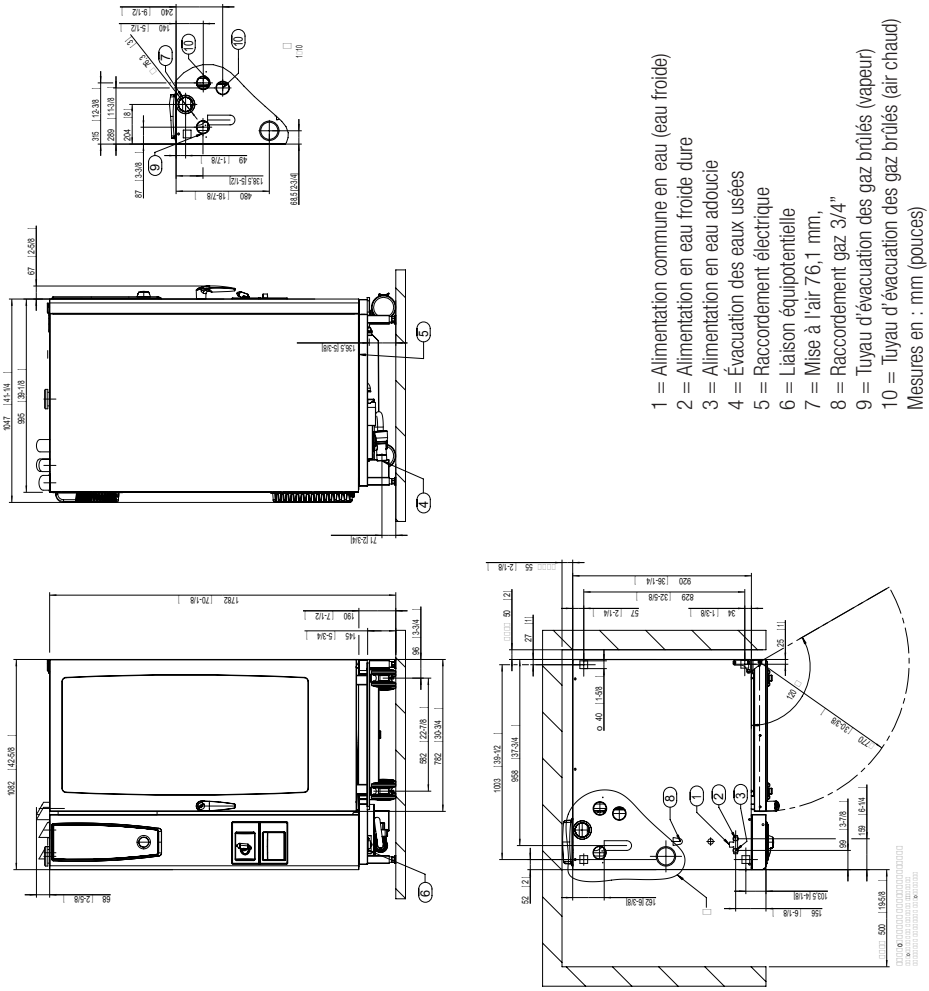
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air 76,1 mm
Mesures en : mm (pouces)











1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air 76,1 mm,
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Mesures en : mm (pouces)

französisch